Handwörterb... der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

ENCYKLOPÆDIE

DER

NATURWISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. W. FÖRSTER, PROF. DR. A. KENNGOTT,
PROF. DR A. LADENBURG, DR. ANT. REICHENOW,
PROF. DR. SCHENK, GEH. SCHULRATH DR. SCHLÖMILCH,
PROF. DR. W. VALENTINER, PROF. DR. A. WINKELMANN,
PROF. DR. G. C. WITTSTEIN.

I. ABTHEILUNG.

III. THEIL:

HANDWÖRTERBUCH DER ZOOLOGIE, ANTHROPOLOGIE UND ETHNOLOGIE.

BEGONNEN

VON

PROF. DR. GUSTAV JÄGER

FORTGEFÜHRT

VON

DR. ANT. REICHENOW.

BRESLAU,
VERLAG VON EDUARD TREWENDT.
1888.

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

HANDWÖRTERBUCH

DER

ZOOLOGIE, ANTHROPOLOGIE UND ETHNOLOGIE

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON REICHENOW

UNTER MITWIRKUNG

VON

DR. J. DEWITZ IN BERLIN, B. DÜRIGEN IN BERLIN, DR. H. GRIESBACH IN BASEL, F. v. HELLWALD IN TÖLZ, DR. ERNST HOFMANN IN STUTTGART, PROF. DR. GUSTAV JÄGER IN STUTTGART, PROF. DR. KLUNZINGER IN STUTTGART, PROF. DR. KOSSMANN IN HEIDELBERG, PROF. DR. EDUARD v. MARTENS IN BERLIN, PROF. DR. C. MEHLIS IN DÜRKHEIM A. D. H., PROF. DR. A. v. MOJSISOVICS IN GRAZ, DR. R. NEUHAUSS IN BERLIN, DR. GEORG PFEFFER IN HAMBURG, REGIERUNGSRATH PROF. DR. ROECKL IN BERLIN, PROF. DR. M. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. DR. E. TASCHENBERG IN HALLE, DR. D. F. WEINLAND IN HOHEN-WITTLINGEN.

MIT HOLZSCHNITTEN.

FÜNFTER BAND.

Landschaf — Nervenleiste.

BRESLAU,
VERLAG VON EDUARD TREWENDT.
1888.

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

BIOLOGY
LIBRARY
G

Das Recht der Uebersetzung bleibt vorbehalten.

Digitized by Google

L

(Fortsetzung.)

Landschaf, s. deutsches Schaf. R.

Landschildkröten *(Chersidae)*, s. Chersinae und als Gattung *Testudo*. Pf.

Landschnecken. In allen drei oberen Kreisen des Thierreichs, den Mollusken, den Arthropoden und Wirbelthieren, findet unabhängig von einander ein Aufschwung vom Wasserleben zum Luftleben in grösserem Maasstabe statt, und zwar in bestimmter Abstufung: bei den Wirbelthieren sind die meisten, besonders alle höheren Klassen luftathmend und grösstentheils auf dem Lande lebend, bei den Arthropoden ebenso die Mehrzahl, aber in Betreff höherer Organisation können die durchschnittlich wasserathmenden Decapoden unter den Crustaceen den Insecten den Rang streitig machen. Bei den Mollusken dagegen ist es die Minderzahl, und Landbewohner fehlen ebensowohl in der unzweifelhaft höchsten Klasse derselben, den Cephalopoden, als bei den niedriger stehenden Muscheln, sie finden sich nur in der Klasse der Schnecken und auch hier wieder mehr in der Mitte, nicht bei den untersten Abtheilungen, den Nacktkiemern und Hautathmern, und nur ausnahmsweise bei der höchsten Ordnung. Die Mehrzahl der Landschnecken gehört einer bestimmten Ordnung, den Pulmonaten oder Lungenschnecken (in engerem Sinne) an, die neben der Luftathmung auch durch bestimmte Eigenschaften in den Fortpflanzungsorganen (Hermaphroditismus mit gegenseitiger oder wechselnder Befruchtung) und den Mundwerkzeugen (Musioglossen, sehr zahlreiche Zähnchen in jeder Querreihe der Reibplatte, mit Basalplatten und nach rückwärts aufgerichteten Spitzen, vom Mittelzahn nach beiden Seitenrändern zu allmählich die Gestalt ändernd) sich charakterisiren. Diese Ordnung schliesst sich anatomisch näher an die Opistobranchien (einige Tectibranchien) als an die höheren zweigeschlechtlichen Pectinibranchien an; sie enthält neben eigentlichen Landschnecken auch noch solche, welche im Wasser leben, aber Luft athmen, s. Limnaeaceen, und einzelne an Meeresküste und Flussmündungen gebundene, ziemlich amphibisch lebende, s. Auricula und Onchidium; die eigentlichen Landbewohner dieser Ordnung, wie *Limax, Helix, Bulimus* u. s. w. zeichnen sich durch die Stellung der Augen an der Spitze langer beweglicher Stiele (Fühler) aus, was einen freieren Ueberblick gewährt, und wurden desshalb schon von Cuvier 1817 als Pulmonés terrestres, von Ferussac 1821 als P. géophiles, von Ad. Schmidt 1857 als Stylommatophoren zusammengefasst

460084

Digitized by Google

und den andern gegenübergestellt. Ausser diesen giebt es aber noch eine Minderzahl von Landschnecken, welche getrennten Geschlechts sind und sich sowohl im Bau der Reibplatte als in der Stellung der Augen an der Basis der Fühler und im Besitz eines bleibenden, spiral oder halbkreisförmig gebauten Deckels eng an bestimmte Abtheilungen der höheren Wasserschnecken, einerseits die Taenioglossen unter den Kammkiemern, andererseits die Rhipidoglossen anschliessen und natürlicher Weise nicht von dieser getrennt werden können. Dieselben wurden zwar seit Ferussac 1821 ziemlich allgemein als *Pulmonata operculata*, gedeckelte Lungenschnecken, in einem Wort *Pneumonopoma*, den vorher geschilderten hermaphroditischen, die nie einen Deckel haben *(P. inoperculata)* zur Seite gesetzt, aber schon Cuvier hat 1817 die wenigen, die er kannte, nämlich die europäischen *Cyclostoma*, mit Recht als Ausnahme unter die wasserathmenden Pectinibranchien gesetzt, und diese Anschauung wird gegenwärtig, wo man auf die Gesammtheit der innern Organisation mehr achtet, wieder allgemeiner, so dass die gedeckelten *Pulmonata* theils *(Cyclostoma* und nächste Verwandte) an die Kammkiemer, theils *(Helicina* und *Hydrocena)* an die Rhipidoglossen vertheilt worden und der Name Pulmonaten nur den hermaphroditischen deckellosen als systematische Einheit im Sinne von Cuvier bleibt. Auch unter jenen gedeckelten finden wir solche, die nur halb Landthiere sind und sich hierin zu *Cyclostoma* verhalten, wie *Auricula* zu *Helix*, nämlich die Gattungen *Truncatella*, *Assiminea* und in gewissem Sinn auch *Litorina*. Alles dies spricht dafür, dass auch innerhalb der Mollusken der Uebergang vom Wasser zum Land mehrfach unabhängig stattgefunden hat. Die Athemhöhle oder sogenannte Lunge aller Landschnecken entspricht in Bau und Zugang keineswegs der Lunge der Wirbelthiere, sie hat keine Verbindung mit Schlund und Kopf, sondern öffnet sich einseitig, meist rechts (bei linksgewundenen links) am Rumpf und entspricht in all diesem der Kiemenhöhle der wasserathmenden Mollusken, nur dass sie statt der vorspringenden Kiemenblätter eben einfach ein reiches Gefässnetz in ihrer Wandung enthält; da ein gleiches Volumen Luft mehr Sauerstoff liefert als Wasser, so konnte die Oberflächenvergrösserung wieder wegfallen. Nach der Ansicht der meisten Malakologen ist auch die Lungenhöhle aller Landschnecken direkt aus der Kiemenhöhle der wasserathmenden Schnecken entstanden, nur Herr v. Ihering glaubt diejenige der Stylommatophoren auf eine Umbildung der Niere zurückführen zu müssen und nennt diese daher Nephropneusten, Nierenathmer, im Gegensatz zu den Auriculiden und Limnaeaceen, seinen Branchiopneusten; demnach wäre die Art des Uebergangs zum Luftleben selbst bei diesen zwei Gruppen eine verschiedene, also selbständige, und die Limnaeaceen wären nicht nur eine Durchgangsstufe von den Kiemenathmern zu den eigentlichen Landschnecken oder gar ein Rückfall der letzteren. Uebrigens ist der Unterschied nicht so gross, da die Niere bei allen höheren Schnecken in nächster Nachbarschaft der Athemhöhle liegt. — Die Lungenhöhle nimmt bei den beschalten Gattungen einen grossen Theil der letzten Windung ein und kann nur vollständig mit Luft sich füllen, wenn das Thier ausgestreckt ist; beim Zurückziehen schafft gerade ihr Zusammenfallen den Raum um Kopf und Fuss innerhalb der Schale zu beherbergen. Die Landschnecken sind daher während der Ruhe, also auch während des Winterschlafes, schon dadurch auf minder ausgiebiges Athmen beschränkt und haben zu voller Lebensthätigkeit das Ausstrecken nöthig; aber dabei sind sie wieder mehr dem Wasserverlust durch Verdunstung ausgesetzt, und so sind sie doch im Allgemeinen auf feuchte Umgebung, die

Digitized by Google

Zeit unmittelbar nach einem Regen, ferner auf Nacht- und Morgenthau zur Entfaltung ihrer Lebensthätigkeit angewiesen. Direktem Sonnenschein trotzen wohl manche an Mauern, Felsen oder dürren Sträuchern, aber nur, indem sie in ihrer Schale eingeschlossen bleiben und die Mündung dicht angelegt, oft auch noch durch eine vertrocknete Schleimschicht (Papierdeckel) verschlossen halten: schalenlose (Nacktschnecken) oder mit unvollständig deckender Schale versehene Landschnecken *(Daudebardia* und *Vitrina)* finden sich nur an feuchten, von der Sonne geschützten Stellen. Landschnecken finden sich in allen Erdtheilen und auf den allermeisten Inseln, auch weit von anderem Land entlegenen, wie auf Kerguelen *(Helix Hookeri)*, St. Helena (mehrere eigenthümliche, zum Theil jetzt ausgestorbene), der Gruppe der Sandwich-Inseln (die eigenthümliche artenreiche Gattung *Achatinella)*; im Allgemeinen sind sie in der heissen Zone, soweit sie hinreichenden Regen hat, am zahlreichsten, grössten und buntesten, so in Süd-Amerika östlich von den Anden, in West-Afrika, auf Ceylon, Borneo und den Philippinen, aber auch am Rande der Sahara findet sich noch *Helix desertorum* und an der regenlosen Küste Peru's *Bulimulus Laurentii, Hennahi* u. a. von Flechten und Cactus lebend und nur vom Thau erfrischt. Eine glanzlose dicke, weisse oder blassbraune Schale ist meist den Schnecken trockener Stellen eigen, lebhafter Glanz, dunkle Farbe und Behaarung der Schale denen feuchter, schattiger Stellen. Nach Norden finden sich noch einige kleine Landschnecken in Lappland, Island, Grönland und an der Beringstrasse, nach Süden in Feuerland, auf den Falkland-, Auckland- und Campbell-Inseln; dagegen kennt man bis jetzt keine von Spitzbergen, dem arktisch-amerikanischen Archipel, Süd-Georgien und den antarktischen Küsten. Die Süsswasserschnecken reichen ungefähr ebenso weit. Im Ganzen kennt man etwa 10000 Arten von Landschnecken, wovon über 8000 Stylommatophoren und die übrigen Landschnecken mit Deckel. Die letzteren gehen weniger weit nach Norden und sind schon in Deutschland, abgesehen von der einen ganz kleinen *Acicula*, nicht allgemein verbreitet (s. *Cyclostoma* und *Pomatias)*. Paläontologisch lassen sich die Landschnecken im Zusammenhang bis in die Kreidezeit verfolgen und zwar gedeckelte Formen bis zur Grenze von Senon und Turon *(Strophostema Reussi* in den österreichischen Alpen), Stylommatophoren nur bis zur obersten Abtheilung der Kreide *(Anastomus, Glandina* u. a. in der Provence), während die Süsswasser-Conchylien noch weiter bis in den Jura, Brackwasserformen bis in den Lias *(Cyrena* und *Neritina* bei Halberstadt) zurückreichen. Aber noch aus viel früherer Zeit, der Steinkohlenperiode, kennt man aus Nord-Amerika, nämlich Neu-Schottland und Illinois, einige kleine Landschnecken, anscheinend zu den *Pupa* und *Conulus* gehörend, jetzt *Dendropupa, Dawsonella* und *Strophites* genannt, im Allgemeinen nicht unähnlich der gegenwärtigen Landschneckenfauna der kleinen Inseln Polynesiens. Die vollständigste Zusammenstellung und Beschreibung der recenten Arten von Landschnecken findet man in C. PFEIFFER's monographia heliceorum, 8 Bände, 1848—1877 für die Stylommatophoren, aber ohne die Nacktschnecken, und desselben monographia pneumonopomorum, 4 Bände, 1852—1876, für die fossilen in SANDBERGER's Land- und Süsswasser-Conchylien 1870—75. Für die lebenden Land- und Süsswasser-Mollusken einzelner Länder und Provinzen giebt es zahlreiche grössere und kleinere Schriften, für die europäischen im Allgemeinen besonders zu empfehlen ist ROSSMÄSSLER's Iconographie der Land- und Sütswasser-Mollusken, fortgesetzt von KOBELT, 8 Bände 1835 bis 1884, für die deutschen C. PFEIFFER's Deutsche Land- und Wasserschnecken,

Digitized by Google

1822—38, 3 Theile, und CLESSIN's Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna, zweite Auflage 1884. E. v. M.

Landschwein, Bezeichnung für einen zu der grossohrigen Race gehörigen Schlag, der sich von dem schwereren Marschschwein durch leichteren Körper, schnellere Entwicklungs- und Mastfähigkeit auszeichnet, und zu welchem das bayrische, das württembergische und mährische Schwein gezählt wird. H. von NATHUSIUS stellt dasselbe als kurzohriges Schwein *(Sus brachiotis)* dem grossohrigen Schwein *(Sus makrotis)* gegenüber und giebt an, dass es sich von jenem neben den bereits angegebenen Eigenschaften noch dadurch unterscheide, dass die Augenachse länger ist im Verhältniss zu den anderen Dimensionen, und dass es eine höhere und breitere Stirn und kurze, aufrechtstehende Ohren besitze. R.

Landuman oder Laduma, räuberische Neger Senegambiens, südlich vom Rio Grande, östlich von den Bissagos-Inseln, zwischen den Tyapi und den Susu. Ihr Obergötze heisst »Simto;« er wohnt im dichten Walde und wird manchmal einem Menschen sichtbar. Die Menschenseele kann in einen Tschimpansen übergehen; wer sich mit der Frau eines Häuptlings in strafbare Verbindung einlässt, bringt seine eigene Familie in Gefahr, denn auch diese wird hingerichtet. Sklaverei ist allgemein. Ein angesehener Mann, der sich nicht mehr in allgemeine Angelegenheiten einlassen will, geht zu irgend einem mächtigen Häuptling, den er sich als Beschützer wählt; er lässt sich Hände und Füsse binden, zu seiner Rechten legt man ihm einen Säbel, zur Linken eine Peitsche; damit wird er schutzbefohlener Vasall. Die L. sind Heiden und voll lächerlichem Aberglauben, welchen die mit den Häuptlingen in enger Verbindung stehenden Fetischpriester nähren. Die Sprache hat viel Aehnlichkeit mit jener der Djallonke. BÉRENGER-FERAUD hält die L. für einen Zweig der Baga (s. d.) Sie haben ausgesprochenen Negertypus, ähneln den Nalo, sind aber weniger roh, manche Weiber sogar hübsch, beide Geschlechter kräftig. Sie sind sehr unruhig, erklärte Feinde der Fulbe, nicht ohne gewissen Muth, aber auch tief unsittlich, faul, Trunkenbolde und in Elend versunken. Sie haben keinerlei Industrie und bauen bloss etwas Reis, Hirse und Erdnüsse. v. H.

Landwanzen = *Geocores.* E. TG.

Langaha BRUG. Dryophiden = Gattung, deren Schnauze in einem mit kleinen Schuppen bedeckten, fast $\frac{1}{3}$ der Kopflänge ausmachenden fleischigen Fortsatz ausläuft. *L. nasuta,* BRUG., Madagaskar. PF.

Langarmaffen oder Gibbons = *Hylobates,* ILLIG., s. Anthropomorphen. v. MS.

Lang-Bleck = Uckelei (s. d.) KS.

Langflügelpapageien s. Poeocephalus. RCHW.

Langfüsser *(Macrotarsi,* ILLIG. p. p. *Theridiomorpha,* V. CARUS), Familie der Halbaffen, s. Tarsida, GRAY. v. MS.

Langhalsschildkröte, s. Hydromedusa. PF.

Langheimer Vieh, ein besonderer Schlag des Scheinfelder Viehs (s. d). R.

Langhörner, a) Bockkäfer, s. Cerambycidae, b) = Mücken, s. Macrocera. E. TG.

Langhornrind, eine in früheren Zeiten in England, insbesondere auf Irland stark verbreitete Race, welche gegenwärtig nur noch in wenigen Zuchten vertreten ist und ihre ursprünglichen Eigenschaften durch die verschiedenartigen Blutmischungen, denen sie ausgesetzt wurde, fast vollständig verloren hat. Die Merkmale dieser Race sind folgende: Kopf lang und spitz zulaufend; Augen gross, milde; Hörner sehr lang und stark, nach ab- und mit den Spitzen nach

Digitized by Google

vorwärts gerichtet. Dadurch erhält der Kopf ein wildes Aussehen. Hals dünn; Schultern fein, aber fleischig; Brust weniger tief und weit als bei den übrigen englischen Racen und fast ohne Triel; Leib abgerundet; Rücken voll, Lenden breit; Hüften weit vorstehend. Schenkel fleischig; Beine mittelhoch. Die Farbe ist meist braunscheckig. Diese Beschreibung entspricht der von BAKEWELL verbesserten Race. Die alte Langhornrace war meist schwarz oder braun, mit weissen Abzeichen, hatte eine dicke, langbehaarte Haut und einen schweren Kopf. Bemerkenswerth ist die hohe Mastfähigkeit, welche diese Thiere besassen. R.

Langlebigkeit, s. Alter. J.

Langobarden, s. Longobarden. v. H.

Langowen, s. Minahassa. v. H.

Langschnabelsittich, s. Henicognathus. RCHW.

Langwanze, s. Lychaeus. E. TG.

Laniidae, Würger, Familie der Singvögel *(Oscines)*. Vögel mit kräftigem, seitlich zusammengedrücktem und hohem Schnabel, welcher einen starken Haken an der Spitze zeigt und vor demselben nicht nur eine Auskerbung, sondern einen von der Schnabelschneide deutlich abgesetzten, hervortretenden Zahn. Schnabelborsten sind in der Regel vorhanden. Immer zählt man 10 Handschwingen, und zwar ist die erste länger als die Handdecken (bei *Lanius minor* ausnahmsweise ebensolang) und in der Regel länger als die Hälfte der zweiten Schwinge, häufig sogar länger als die Hälfte der längsten. 3. und 4. oder 4. bis 6. Schwinge sind die längsten, die Armschwingen in der Regel wesentlich kürzer als die längsten Handschwingen, nur bei den Buschwürgern wenig oder nicht kürzer. Der Lauf ist bald länger, bald kürzer als die Mittelzehe, von den Vorderzehen gewöhnlich nur die äussere mit einem Gliede verwachsen. — Die Würger gehören der östlichen Erdhälfte eigenthümlich an. Die wenigen in Nord-Amerika vorkommenden Raubwürger sind als Einwanderer anzusehen, und die beiden in Süd-Amerika heimischen Gattungen der Laub- und Papageiwürger entfernen sich nicht unwesentlich von dem Typus der Familie und sind nur bedingungsweise derselben anzuschliessen. Als Vertreter der Würger auf der westlichen Halbkugel sind die Tyrannen anzusehen. — Die Würger bewohnen nicht den Hochwald, halten sich vielmehr an Waldrändern auf, in Triften, welche von kleinen Gehölzen durchsetzt sind, lieben im allgemeinen also freiere Gegend. Hier sitzen sie auf hervorragenden Baum- und Buschzweigen und stossen von diesen Warten aus auf vorüberfliegende Insecten, die sie wie die Fliegenfänger im Fluge erhaschen, oder auf kriechendes Gethier. Die grösseren Arten stellen kleinen Wirbelthieren, Reptilien, Mäusen und jungen Vögeln nach, doch sind alle Mitglieder muthige und starke Vögel, und selbst unser Neuntödter überwältigt die kräftige Feldmaus und ist stark genug, diese sowie junge Vögel von der Grösse fast flügger Finken im Fluge fortzutragen — wobei die Beute mit dem Schnabel oder auch vermittelst der Füsse nach Art der Raubvögel gefasst wird — und an Dornen anzuspiessen, welche letztere Eigenschaft nicht nur die sogen. »Dorndreher«, sondern auch andere Würgerarten besitzen. Einzelne, wie z. B. der grosse Raubwürger, *L. excubitor,* pflegen oft auch nach Art der Falken sich rüttelnd über einer Stelle in der Luft zu halten, um Beute zu erspähen, die sie dann durch plötzliches Niederstossen erfassen. Die Nester werden in Büschen und auf Bäumen angelegt. Es sind dickwandige, aber nicht besonders feste und noch weniger künstlich ausgeführte napfförmige Bauten aus Reisern und

Digitized by Google

Grashalmen, oft mit Moos gedichtet. Die Eier sind auf weisslichem, bräunlichem oder grünlichem Grunde braun oder röthlich gefleckt. Die meisten Würger haben eine wohlklingende, melodische Stimme und verstehen es meisterhaft, die Strophen anderer Vögel nachzuahmen und mit dem eigenen Gesange zu verschmelzen. So hört man von unserem Neuntödter den Gesang der Lerche und anderer kleiner Vögel, den Schrei des Holzhehers, des Bussards u. a. Sehr schöne flötende Rufe, der Stimme unseres Pirols ähnlich, lassen die Buschwürger hören, und dabei pflegen beide Gatten eines Paares in Duetts zusammen zu wirken, indem das Weibchen der Strophe des Männchens den Schlussakkord anhängt. Die gegen 300 bekannten Arten sind über die ganze östliche Halbkugel mit Ausnahme der Polargegenden verbreitet. In Nord-Amerika kommen nur wenige Arten der Gattung *Lanius* vor, in dem tropischen Süd-Amerika finden sich die beiden etwas abweichenden Formen *Vireo* und *Cyclorhis*. Von den in den gemässigten Breiten lebenden Arten sind die kleineren, welche vorzugsweise von Insecten sich nähren, Zugvögel, die grösseren hingegen, welche auch Wirbelthieren nachstellen, wie z. B. unser grosser Raubwürger, Standvögel. Man kann die Familie zunächst in zwei Untergruppen sondern: A. Wächter, *Laniinae*, mit spitzeren Flügeln, in welchen 3. und 4. oder 3. bis 5. Schwinge die längsten sind. Hierzu gehören die Gattungen *Lanius*, L., *Eurocephalus*, Smith., *Urolestes*, Cab., *Peltops*, Wagl. B. Buschwürger *(Malaconotinae)* mit runderen Flügeln, in welchen 4. und 5. oder 4. bis 6. Schwinge am längsten sind. Hierzu die Gattungen *Cracticus*, Vieill., *Euryceros*, Less., *Prionops*, Vieill., *Malaconotus*, Sw., *Pachycephala*, Sw., *Falcunculus*, Vieill., *Cyclorhinus*, Sw., *Vireo*, Vieill. — Die Gattung *Lanius* umfasst die typischen Formen der Familie, mit hohem kräftigem Schnabel, rechtwinklig abwärts gebogenem Haken an der Spitze desselben und starkem Zahn. Die Flügel sind bald mehr, bald minder spitz, indem die zweite Schwinge bald der vierten an Länge gleich ist, bald nur so lang als die achte. Die erste Schwinge überragt bei den typischen Arten nur wenig die Handdecken (bei *L. minor* ebenso lang), bei den Grauwürgern (Untergattung *Collyrio*, Moehr.), übertrifft sie jedoch die Handdecken um deren halbe bis ganze Länge und ist bei einigen länger als die Hälfte der längsten Schwingen. Diese Arten haben auch stufigen Schwanz, welcher die Flügel an Länge übertrifft, während bei den typischen Formen der Schwanz gerade abgestutzt, nur die äusserste Feder jederseits kürzer ist, derselbe auch der Flügellänge nachsteht. Auf Grund der verschiedenen Flügel- und Schwanzbildung und auf Färbungseigenthümlichkeiten sind die Untergattungen *Fiscus*, Bp., *Otomela*, Bp., *Phoneus*, Kaup., gebildet. Die bekannten, etwa 60, Arten verbreiten sich über Europa, Asien und Afrika, und auch Nord-Amerika beherbergt mehrere. — Der Raubwürger, Kriekelster, *Lanius excubitor*, L., ist oberseits zart grau, unterseits weiss, eine schwarze Binde über die Kopfseite, Flügel und Schwanz schwarz, die äusseren Schwanzfedern mit weisser Spitze, die äussersten bisweilen bis auf die Basis weiss; Armschwingen mit weissem Spitzensaum; ein weisser Flügelspiegel, welcher durch die weisse Basis der Handschwingen und vorderen Armschwingen gebildet wird. Bisweilen ist der Spiegel kleiner, die weisse Färbung auf die Basis der Handschwingen beschränkt, nicht auch auf die Armschwingen ausgedehnt. Auf solche Abweichungen ist die Art *L. major*, Pall., begründet. Ebenso ist auf Individuen mit rein weissem Bürzel und rein weissen äussersten Schwanzfedern die Art *L. Homeyeri*, Cab., begründet. Es bleibt indessen fraglich, ob in letzterer Form nicht nur recht alte männliche Individuen zu erblicken sind, während hin-

Digitized by Google

gegen die Abweichung *L. major* den *L. excubitor* im Osten Europa's und Asien's zu vertreten scheint. Das Weibchen des Raubwürgers hat kurze graue Querbinden auf der Brust, ebenso der junge Vogel, welcher sich ausserdem durch bräunlichgraue Oberseite unterscheidet. Der Raubwürger bewohnt als Standvogel das nördliche und mittlere Europa. — Der Graue Würger, Drillelster, *L. minor*, GM., ist oberseits grau, Stirn, breite Binde über die Kopfseite, Flügel und mittlere Schwanzfedern schwarz; äussere Schwanzfedern, Spitzensäume der Armschwingen, Flügelspiegel, Kehle und Unterschwanzdecken weiss; Brust und Bauch rosa. Schwächer als der Raubwürger. Beim Weibchen ist die Stirn grau und schwarz gemischt, Brust und Bauch sind blasser. Er ist Sommervogel in Mittel- und Süd-Europa und wandert im Winter nach Afrika. — Der rothköpfige Würger, *L. senator*, L., hat rothbraunen Scheitel und Nacken, Stirn, Binde über die Kopfseite, Oberrücken, Flügel und Schwanz schwarz. Die äusseren Schwanzfedern haben weisse Basis und Spitze. Ein Zügelfleck, ein kleiner Fleck über dem Auge, Schulterfedern, Flügelspiegel, Bürzel und Unterseite sind weiss. Das Weibchen hat braunen Oberrücken. Er ist wenig stärker als eine Nachtigall, bewohnt als Brutvogel Mittel- und Süd-Europa, West-Asien und Nord-Afrika und wandert im Winter bis in das tropische Afrika. — Die bei uns gemeinste Art, der Neuntödter, Dorndreher oder rothrückige Würger, *L. collurio*, L., hat grauen Oberkopf, Nacken und Bürzel, durch das Auge eine schwarze Binde. Rücken und Flügel sind rothbraun, Kehle und Unterschwanzdecken weiss, Brust und Bauch rosa, die mittelsten schwarz, die anderen weiss mit schwarzer Spitze. Beim Weibchen ist die ganze Oberseite rostbraun mit schwarzen Wellenlinien, die Unterseiten weiss, auf Halsseiten und Brust graubraun gewellt; die Schwanzfedern sind rostbraun. Wenig stärker als eine Nachtigall. Brutvogel in Europa, wandert im Winter nach Afrika. RCHW.

Lanistes, MONTFORT 1810, Unterabtheilung von *Ampullaria*, linksgewunden, mit hornigem Deckel, nur in Afrika. *L. carinatus*, OLIVIER, ziemlich flach, gebändert, mit einem Kiel um den Nabel, von den grossen Seen durch das ganze Nilgebiet bis Egypten verbreitet; die Arten der Westküste sind meist auch oben kantig, die Arten der Ostküste abgerundet und grösser, z. B. *L. ovum* und *purpureus*. E. v. M.

Lanku-He-Miau, eines der Urvölker im südlichen China. Die L. begraben ihre Verstorbenen erst lange nach dem Tode und nur an gewissen Tagen von günstiger Vorbedeutung, was nach ihren astrologischen Berechnungen höchstens einmal im Jahre vorkommt. In der Zwischenzeit werden die Leichen in luftdicht verschlossenen Särgen aufbewahrt. v. H.

Lanthonotus, STEINDACHNER, Gattung der Holodermiden, oder Typus einer eigenen Familie, der *Lanthonotidae*. Kopf depress, mit sehr kleinen, gekielten Schildern bedeckt, ohne äussere Ohröffnung, keine Lippenschilder, keine Kehlfalte. Augen klein, ebenso Gliedmaassen und Zehen. Auf dem Rücken Reihen warziger Höcker, jeder mit einem gekielten Hornschild. *L. borneensis*, STEIND. PF.

Lanugo, s. Haarentwicklung. GRBCH.

Lanuns, s. Illanuns. v. H.

Lanze. Das Urbild der Lanze ist ein gespitzter und im Feuer gehärteter Stock, der zum Stossen und Werfen benützt ward. So selbst bei den Germanen des TACITUS. — In der Zeit des geschliffenen Steines stellte man Spitzen aus Feuerstein her, welche in einer Tülle von Holz befestigt waren. Prächtige

Digitized by Google

Lanzenspitzen der Art fand man in Skandinavien. — In der Metallzeit stellte man Anfangs hohlgegossene Lanzenspitzen aus Kupfer und Bronze von ziemlich plumper Form her. Erst die aus Eisen geschmiedeten Lanzenspitzen der Hallstatter- und la-Tène-Zeit nehmen eine elegantere und schmälere Form an. In der römischen Zeit entstand aus der einfachen Lanze das komplicirte Pilum, woraus sich zur Frankenzeit der Angon mit Widerhacken entwickelt hat. Die Lanzen des Mittelalters erhielten vielfach beilartige Ansätze. Lanzen solcher Form nennt man Hellebarden = (framea). — Bei den arischen Stämmen der Gallier, Germanen, Griechen, Römer galt die Lanze von kurzem und gedrungenem Bau als Haupt- und Nationalwaffe. C. M.

Lanzenratten = *Loncheres*, Illig. (s. d.). v Ms.

Lanzenschlange, s. Bothrops. Pf.

Lanzetegel = *Dicrocoelium lanceolatum*, Mehlis (s. d.). Wd.

Lanzettfisch, *Amphioxus lanceolatus*, Pallas *(Branchiostoma lubricum*, Costa), nennt man die einzige Art der Leptocardier (s. d.). Ausser den unter dem citirten Artikel angeführten Eigenthümlichkeiten, welche die systematische Stellung des L. bestimmen, ist Folgendes noch zu erwähnen: Der Körper ist lanzettlich, in der Mittellinie über den ganzen Rücken und um den Schwanz herum, am After, der etwas seitlich zwischen dem 5. und dem letzten Sechstel der Körperlänge liegt, vorbei, läuft eine strahlenlose, am Schwanze etwas verbreiterte Flosse bis zu dem sogen. Abdominalporus, einer hinter der Mitte des Körpers befindlichen Oeffnung, die in einen, dem Cloakalraum der Tunicaten entsprechenden Hohlraum führt. Gliedmaassen fehlen. Die Länge beträgt bis über 5 Centim. Das Thier ist farblos und fast durchsichtig. — Am vorderen Körperende, ein wenig bauchständig, liegt eine Oeffnung, die dem Eingange in die Pharyngealhöhle der Tunikaten oder dem Munde der Wirbelthiere verglichen wird; sie ist länglich und wird von einem hufeisenförmigen Knorpel offen gehalten, der eine beträchtliche Zahl mit Flimmerhaaren bekleideter, den Mund umringender Cirri oder Fühlfäden trägt. Kiefer fehlen durchaus. Hinter jener (Mund-) Oeffnung folgt ein geräumiger Pharyngealraum (Mundhöhle), der fast bis zur Körpermitte reicht. Seine Wandung flimmert stark und das Epithel bildet reichlich mit Blut versorgte, nach innen vorspringende schräge Kiemenlamellen, die von Knorpelbögen gestützt werden, während zwischen ihnen durch paarige Spalten das zur Athmung benutzte Wasser in eine dem Cloakalraum der Tunikaten entsprechende Höhle und weiter durch den Abdominalporus nach aussen ablaufen kann. Zwischen den Kiemenspalten in der Mittellinie des Bauches findet sich die dem Endostyl (s. d.) der Tunikaten entsprechende Flimmerrinne. In der Tiefe jenes Pharyngealraumes beginnt mit ziemlich enger Oeffnung der Darm, der nach vorn einen mit einer Leber verglichenen Blindsack abgiebt, sonst aber gerade zum After verläuft. — Das Gefässsystem besteht hauptsächlich aus 2 Längsgefässen, einen in der Mittellinie des Bauches, unterhalb des Pharyngealraumes und Darmes (dem Rückengefässe der Ringelwürmer vergleichbar) und einem anderen zwischen Darm und Chorda (s. d.) (dem Bauchgefässe der Ringelwürmer entsprechend). Beide Längsgefässe sind durch Queranastomosen, die namentlich zwischen den Kiemenspalten verlaufen und die Kiemenlamellen als zu- und abführende Gefässe versorgen, mit einander verbunden. Alle stärkeren Gefässe pulsiren. — Die Chorda ist sehr dick, hat aber keine Knochen- oder Knorpelscheide. Das Centralnervensystem verläuft dorsal über derselben, ohne Anschwellungen. Ein unpaarer Pigmentfleck am vorderen Ende derselben und links

Digitized by Google

davon eine Grube können als rudimentäres Gesichts- und Geruchswerkzeug gedeutet werden. Ueber die jedenfalls sehr einfach gebauten Geschlechts- und Harnabsonderungsorgane existiren noch widersprechende Angaben. Die Entwicklung stimmt im Wesentlichen mit derjenigen der Cyclostomen (s. d.) überein. Eine ziemlich bedeutende Metamorphose durchläuft das junge Thier noch nach dem Ausschlüpfen; namentlich schwindet erst sehr allmählich (und auch nicht völlig) eine anfangs sehr auffällige Symmetrie. — Der Lanzettfisch lebt in feinem Sande des flachen Meeresstrandes; er ist in der Nordsee, im Mittelmeere, an der südamerikanischen Küste, im indischen Ocean gefunden und hat vermuthlich eine noch viel weitere Verbreitung. Die Literatur über dieses interessante Thier ist eine sehr umfängliche. Die wichtigsten Schriften möchten folgende sein: Joh. Müller, Ueber den Bau und die Lebenserscheinungen des Branchiostoma lubricum. Abhandl. d. Berliner Academie, 1842; Kowalewski, Entwickelungsgeschichte von Amphioxus lanceolatus, Mém. de l'Ac. de St. Pétersb., 1867; Rolph, Untersuchungen üb. d. Bau d. Amphioxus lanceolatus, Sitzungsber. d. naturf. Gesellschaft, Leipzig 1875. Ks.

Lao, Stamm der Dinka-Neger im Westen des weissen Nil, bei der Meschera er-Reck. v. H.

Lao-Khong, Zweig der Laoten (s. d.). v. H.

Lao-lan-tao, Zweig der Laoten (s. d.). v. H.

Laomedea, Lamouroux = *Obelia*, Péron und Lesueur. Pf.

Laosaurus (gr. *las* Stein). Dinosaurier-Gattung aus dem Jura Nordamerika's. Pf.

Laoten oder Lao. Abtheilung der grossen Familie der Thai- oder Schan-Völker in Hinterindien, die südlichen Nachbarn der Chinesen. Sie bewohnen die inneren und nördlichen Theile der Halbinsel und zerfallen in die Lao-pung-kah oder weissbäuchigen und die Lao-punk-dam oder schwarzbäuchigen L., welche letzteren den Westen des Landes innehaben. Die L. sind überall Buddhisten, haben überall eine gewisse Zivilisation und sprechen überall dieselbe Sprache mit geringen Abweichungen. Sie haben die Tradition von einem grossen Schan-Reiche, das im Südwesten Yünnans gelegen und dessen Hauptstadt Kai Khao Mau Long am Schweli gewesen ist. Von allen Staaten, in die es zerfallen, ist vielleicht nur das einzige Siam als unabhängig übrig; alle anderen sind Birma, China, Annam oder Siam unterworfen. Diese Staaten reichen von der Meridiankette auf der Ostgrenze des eigentlichen Birma bis zum Kambodscha; im Süden wohnen die an Siam Tribut zahlenden L., die mit den birmanischen Schan wenn nicht identisch, doch jedenfalls ungemein nahe verwandt zu sein scheinen. Man kann sie geradezu als die östlichen Schan bezeichnen, welche allmählich aus Norden, dem Thale des Mekhong entlang, immer weiter nach Süden hin vordrangen. Man nimmt an, dass ihre ursprünglichen Wohnsitze irgendwo auf dem osttibetischen Hochlande gewesen seien. Die L. sind im Allgemeinen durchaus unkriegerisch und rückten nur langsam in das Stromthal des Menam, wo sie den Grundstock der heutigen Siamesen bildeten. Noch heute unterscheiden sich die Sprachen der L. und der Siamesen von einander so wenig, dass beide Völker sich ohne Schwierigkeit verstehen; nur steht das L. auf einer älteren Lautstufe. Auch verlegen die siamesischen Ueberlieferungen den Ursprung ihres Volkes in das Innere von L.; dasselbe gilt ihnen als eine Art von geheiligtem Lande, in welchem sich viele religiöse Wunder begeben haben. Ueber die Ethnologie des Wortes L. ist man noch im Unklaren. Einigen zufolge bedeutet der

Digitized by Google

Name L. soviel als die Alten. Im unteren L. bezeichnen sich die Leute als Lea, werden auch so von den Annamiten genannt, und daraus ist wohl unser L. enstanden. Erst in den letzten zwanzig Jahren sind wir mit den L. besser bekannt worden durch DOUDART DE LAGRÉE, HENRI MOUHOT, FRANCIS GARNIER, Dr. HARMAND, CARL BOCK und Dr. PAUL NEIS, doch sind ihre Berichte nicht in allen Punkten übereinstimmend. Nach CARL BOCK giebt es heute sechs, den Siamesen unmittelbar tributpflichtige L.-Staaten: Lakon, Lampun, Kieng Mai (Xieng Mai oder Tscheng Mai) Muang Nan, Hluang Prabang und Muang Prai. Alle sind durchaus unabhängig von einander, aber es giebt mehrere kleine von diesen grösseren abhängige Staaten. Die Beherrscher Aller sind Autokraten. In den sechs grösseren Staaten giebt es je zwei Oberhäupter: den »Tschau Hlung« und der »Tschau Operat«; doch gilt letzterer oft mehr als sein Vorgesetzter. Diese »Tschau« oder Fürsten sind eigentlich blosse Statthalter, denen der Königstitel belassen ward; ihre Aemter haben sie auf Lebenszeit, sind aber nicht erblich, sondern werden dem Namen nach vom Könige von Siam besetzt, thatsächlich jedoch durch Wahl und Empfehlung des Volkes. Der gesammte Grund und Boden gehört dem Namen nach den Häuptlingen, in Wahrheit jedoch gewähren die letzteren den zahlreichen Tschaus gewisse Distrikte oder Provinzen zum »Essen«, wie den Ausdruck lautet. Diese Fürsten zahlen keine Steuern, sorgen aber dafür, dass die Bevölkerung richtig steuert. Der Verkehr zwischen dem Volke und der Beamten (»Pya«) hat einen ziemlich patriarchalischen Anstrich, und Erpressungen von seiten der Letzteren kommen nach GARNIER weniger vor als in anderen Ländern. Nach C. BOCK sind dagegen die Fürsten und hohen Beamten wahre Wucherer und Meister in der Kunst, durch gute oder schlechte Mittel den letzten Pfennig aus dem gewöhnlichen Volke herauszuquetschen; dennoch wird ihnen von diesen die grösste Ehrerbietung bezeigt. Sehr viele Leute aus dem Volke sind entweder völlige Sklaven oder Schuldsklaven. Das Strafgesetzbuch bildet im vollen Sinne des Wortes einen Prügelkodex mit vielen Abstufungen. GARNIER sagt: Der L. besitzt viele der Entwickelung fähige Keime und scheint des Fortschrittes fähig. Sein Geist ist wissbegierig und in religiösen Dingen durchaus tolerant. Die nördlichen L., welche man an ihrer hellen Hautfarbe sofort von den Birmanen unterscheidet, haben eine stolze Haltung, sind auch rühriger und betriebsamer als jene im Süden; diese haben nicht einmal Märkte, welche im Norden überall gefunden werden. Die nördlichen L. sind aber sehr misstrauisch gegen Fremde, dagegen von lobenswertem Fleisse; man sieht kaum Müssiggänger, und die Liebe zum Gewinn, namentlich zum Handelsgewinn, lässt ihnen keine Ruhe. Leider sind sie auch leidenschaftlich auf Glücksspiele erpicht, und in den Spielhöllen liegen Leute jeden Alters auf schmutzigen Matten. C. BOCK meldet dagegen: Von allen L. sind die, welche am nördlichsten wohnen, am weitesten zurück. Edler Regungen sind sie nicht fähig, im Gegentheil im hohem Grade gemein. Freigebigkeit und Edelmuth sind Begriffe, die sie nicht verstehen; sie sind der gewöhnlichen menschlichen Theilnahme bar; jeder einzelne strebt nur darnach, seine eigene Person nicht in die Klauen der Geister allen zu lassen. Ihre höchste irdische Begierde ist Geld, Gefässe und Schmucksachen von Gold und Silber und jeden anderen werthvollen Gegenstand aufzuhäufen; in den Mitteln des Erwerbs sind sie eben nicht sehr wählerisch. Sie sind ferner äusserst unzuverlässig und wunderbar geschickt in Ausreden, aus jeder lästigen Lage suchen sie sich durch Versprechungen, deren Erfüllung ihnen nicht allzu sehr am Herzen liegt, zu befreien, und machen sich gar nichts daraus, über einer

Digitized by Google

Lüge ertappt zu werden; doch sind sie im allgemeinen in ihrem häuslichen Verkehre sittlich. Ihr Antlitz entbehrt der Fähigkeit, irgend einen Wechsel innerer Regungen zu verrathen, ausgenommen, wenn ihr Zorn erregt wird. Selbst das weibliche Geschlecht sieht man selten weinen oder lachen. Trägheit ist ihnen angeboren. Von der Möglichkeit, ihre eigene Lebens- und Gesellschaftsstellung zu verbessern, lassen sie sich nichts träumen. Das Leben eines L. ist demgemäss einförmig und für einen Europäer unerträglich langweilig. Die Frauen verrichten alle wirklich schweren Arbeiten; sie säen den Reis, sie ernten, enthülsen und reinigen ihn, sie kochen und helfen ihn essen, — letzteres eines der wenigen Dinge; in denen sie mit den Männern gleich stehen. Die L. sind Freunde der Musik, welche weich, harmonisch und sentimental, nach Anderen aber einförmig sein soll, was eher glaublich ist, weil sie bloss Gongs, Trommeln und eine Art Rhorpfeifen besitzen. Sonst sind die L. geschickt in der Herstellung von Silber- und Lackwaaren. Ueberall wird Reis gebaut, welcher die Hauptnahrung bildet: ausserdem auch Tabak, Baumwolle, Zuckerrohr, Maulbeerbäume u. dgl. Die L. essen zweimal täglich, etwa 7 Uhr Morgens und gegen Sonnenuntergang. Sie sitzen in einem Kreise auf dem Boden oder auf Matten vor lackirten oder messingenen Präsentirbrettern mit einer Anzahl von Schüsseln und kleinen Terrinen mit getrocknetem oder gekochtem Fisch, gedämpften Büffelfleischstücken, Salzeiern oder Schweinefleisch, Reis und Gemüsen. Das birmanische »Ngapi« spielt auch hier eine grosse Rolle. Betelkauen ist allgemein und beginnt fast mit dem ersten Kindesalter und hört erst mit dem Tode auf. Die Ortschaften in Lao liegen, wenigstens in den südlichen Landestheilen, gleichviel ob gross oder klein, den Flüssen entlang. Die Häuser sind mit Gärten umgeben und durch Fusswege mit einander in Verbindung gebracht. Die Wohnungen von Fürsten und Bauern gleichen sich in Plan und Bauart; nur in der Grösse, den Baustoffen und der Ausstattung zeigt sich der Unterschied. Die Häuser haben nie mehr als ein Stockwerk und stehen auf 1,5—2,4 m hohen Pfählen. Eine Treppe oder Leiter, 3—4 Stufen hoch, führt an der Vorderseite des Hauses auf eine rings um dasselbe laufende Gallerie, die stets sehr schlüpfrig und oft nicht in gutem Stande ist. Das Strohdach der Häuser fällt scharf ab, die Wände, ein doppeltes Bambugeflecht, sind auf der inneren Seite mit Blättern bekleidet; der Hausrath ist einfach, Matten und Kissen bilden die wichtigsten Bestandtheile. Im Empfangssaale hängen allerlei Waffen; Lanzen oder Musketen mit Feuersteinschloss, Jagdgeräthe, Fischernetze u. dgl. m. In dem offenen Raume unter der Diele werden die Elefantentragsessel und Ochsenpacksättel aufbewahrt. Nur Elefanten und Ochsen dienen als Lastthiere, daher Karren selten sind; Elefanten werden auch zum Reiten benutzt, aber nur männliche, und es gilt für eine grosse Beleidigung, Jemandem einen weiblichen Elefanten zum Reiten anzubieten. Das hauptsächlichste Kleidungsstück ist das »Patoi«, ein 1,8—2,2 m langes und 60 bis 90 cm breites Stück Baumwoll- oder Seidenstoffes, das um den Körper geschlungen vorn zusammengerollt wird, bis es fest anschliesst; dann wird das Ende der Rolle zwischen den Beinen durchgezogen und hinten in das Zeug von oben her eingestopft. Die besseren Klassen tragen gewöhnlich noch einen Gürtel, oft von Europa eingeführt. Die Kleidung ist in der Regel Hausarbeit; fast jedes Haus hat einen einheimischen Webstuhl. Die Zeuge sind dunkelblau — am meisten beliebt — orangegelb, braun oder schokoladenartig gefärbt. In der kühleren Jahreszeit tragen beide Geschlechter ein grosses, dickes, baumwollenes Shawltuch, fast stets rot und weiss gestreift; ausserdem einen langen Umhang aus

Digitized by Google

Baumwolle oder bei festlichen Gelegenheiten aus Seide, gelb, weiss oder roth, der um den Körper, nicht um den Hals, getragen oder über die Schulter geworfen wird. Reiche ziehen eine enge Jacke aus Baumwolle oder Seide an. Auch benutzen die Männer in dieser Zeit Sandalen aus Büffelhaut. In Kopfbedeckungen herrscht grosse Mannigfaltigkeit; im Norden sind hauptsächlich riesige Kopfhüte aus Yünnan gebräuchlich. Das Hauptkleidungstück der Frauen, »Sin«, welches die Stelle des europäischen Unterrocks vertritt, ist aus drei in Farbe und Stoff verschiedenen Theilen zusammengenäht; man schlägt es um den Leib und stopft die Enden hinten an der Taille ein. Das »Pahtong« oder Umschlagetuch wird über dem Sin getragen, so dass es teilweise die Brust bedeckt, weiss, gelb oder am liebsten blassroth. Es wird über Brust und Schulter geworfen, unter dem Arme durchgezogen und wieder über dieselbe Schulter genommen, von welcher man angefangen hat; dann lässt man das Ende vorn herunterhängen, oder man windet es einfach fest über die Brust und unter den Armen weg. Wenige Laotinnen fangen an enge Jacken mit ebenso engen Aermeln zu tragen. Das Haar lassen sie lang wachsen und binden es, tüchtig gefettet, am Hinterkopf in einen hübschen Knoten zusammen, um den sich stets Blumen schlingen. Bisweilen wird das Haar mit einer goldenen Nadel geschmückt; bei festlichen Anlässen trägt man Gold- und Silberarmbänder. Die Männer lassen das Haar entweder ganz kurz schneiden oder den Kopf abrasiren mit Ausnahme eines Büschels am Scheitel, welcher gleichmässig wie eine Bürste abgeschnitten wird. Im westlichen Lao herrscht die Sitte, den Körper oberhalb des Nabels bis unterhalb der Kniescheibe zu tättowieren. Die L. im Mekhongdistrikt haben dagegen nur eine Figur oder zwei entweder auf den Beinen oder auf der Brust. Die Mode, die Ohren zu durchlöchern und auszuweiten, um Blumen, Zigarren und andere Gegenstände darin tragen zu können, ist bei beiden Geschlechtern allgemein verbreitet und lässt ihre grossen Ohren noch grösser erscheinen. Grosse Ohren gelten als Zeichen langen Lebens und werden demgemäss hoch geschätzt. Die L. sind abgehärtet und ertragen die bedeutenden Temperaturschwankungen ihres Klimas gut. Der Gesichtsausdruck der L. ist besser als derjenige der Malayen; sie haben hohen Vorderkopf und die Männer besonders regelmässige, wohlgeformte Nasen mit kleinen Löchern. Die Lippen, namentlich die oberen, stehen etwas vor, die Augen aber schief. Manche Frauen und Mädchen kann auch ein Europäer hübsch finden und machen einen anmuthigen Eindruck; doch haben die jungen Frauen oft ein fettes, vollmondartiges Antlitz und werden durch diese Fettlagen verunstaltet. Die Frauen sind stets noch heller als die Männer und haben einen Anflug von Olivenfarbe; das Haar ist grob, schlicht, glänzend schwarz, gelegentlich in's Braune spielend. Eine eigentümliche Fertigkeit der Frauen, bisweilen auch der Männer zeigt sich in dem Umbiegen des Ellbogens nach der falschen Seite hin, so dass der Arm nicht lediglich gerade gestreckt, sondern rückwärts gebogen und die Innenseite des Armes nach aussen gedreht wird. Die L. auf dem Lande und im Walde sind sehr unreinlich, halten sich aber von den Fremden abgesondert, und nie heirathet ein L. eine Siamesin, obgleich die Laotinnen wegen ihres schönen Körpers von reichen Siamesen sehr zur Heirath begehrt werden. Dem Namen nach besteht bei den L., welche sehr jung heirathen, Monogamie. Die mit allem dazu gehörigen Pomp geheirathete wirkliche Frau steht dem Manne im Range gleich und ist Herrin des Haushaltes, übt auch eine bedeutende Gewalt aus, weil der von Natur scharfe Verstand des Weibes in seinem wahren Werthe anerkannt wird. Fürsten und

Digitized by Google

Beamte haben ausserdem Sklavinnen, welche, wenn sie ihrer überdrüssig sind, verkauft oder anderweitig verthan werden. Was die Brautwerbung anbetrifft, so weiss man, dass das Anbieten einer Blume oder die Bitte, eine Zigarette an derjenigen im Munde einer Schönen anzünden zu dürfen, als Liebeserklärung gilt. Die Annahme der Blume oder die Gestattung der Bitte ist thatsächlich die Einwilligung seitens der Dame. Eine Hochzeit ist im Allgemeinen eine wichtige Sache, bei der man sich sehen lässt, natürlich je nach den Verhältnissen und dem Range der unmittelbar betheiligten Personen. Die Reinheit der ehelichen Verbindung ist in mancher Hinsicht für die Erbfolge unbedingt erforderlich. Das Kind einer Frau, die z. B. keine geborene Prinzessin ist, kann seinem königlichen Vater nicht in der Würde folgen. Für das Familienleben gelten die chinesischen Gesetze; übrigens wird es auch von seiten der Frauen mit der ehelichen Treue nicht sehr streng genommen, und der Verführer hat nur eine Geldstrafe zu bezahlen; man ist in solchen Dingen äusserst nachsichtig. Eigentliche Erziehung giebt es für beide Geschlechter nicht. Niemand verlangt von Frauen irgend welche gelehrte Bildung, und solche, die lesen und schreiben können, sind weisse Raben; in diesen Künsten empfangen indess die meisten Knaben etwas Unterricht. Die Priester sind die Lehrer und ihre Lehre beschränkt sich auf die Vorschriften Buddhas und die Legenden aus seinem Leben. In mehreren Punkten weichen die religiösen Gebräuche der L. von denen der Siamesen ab; ihre Priester haben ein vom siamesischen verschiedenes Gesetzbuch. In Lao erfolgt der Eintritt in die Priesterschaft freiwillig, wenn auch der allgemeinen Regel nach aus jeder Familie immer ein Mitglied das Priestergewand nimmt. Ferner dürfen bei den L. die Priester, unter denen es drei Grade giebt, weltliches Gut besitzen; wirklich sind viele von ihnen recht wohlhabend und besitzen nicht bloss Güter und bewegliches Eigenthum, sondern auch Sklaven. Auch haben sie keine bestimmten Stunden für ihre Mahlzeiten. Trotz der Priester übt der Aberglaube eine ausserordentliche Gewalt über die L. v. H.

Lao-ubong, Zweig der Laoten (s. d.). v. H.

Lapai, Völkerschaft der Ka-Khyen (s. d.) in Hinterindien. v. H.

Lapanas, s. Lipani. v. H.

Laphria, Meig. (gr. Beiname der Artemis). Mordfliege, eine Gattung der Raubfliegen s. Asiliden (wo durch einen Druckfehler »Mondfliege« steht), die sich durch gebogene Hinterschienen, verdickte Schenkel und ein keulenförmiges drittes Fühlerglied ohne Endgriffel auszeichnen. 32 meist breitleibige mehr oder weniger sammetartig behaarte, europäische Arten. E. Tg.

Lapicini. Kleine Völkerschaft Altitaliens, auf dem nördlichen Abhange der Apenninen wohnhaft. v. H.

Lapiden oder Japiden, Stamm der Albanesen oder Skipetaren (s. d.) an beiden Gehängen des Chimaragebirges bis zum mittleren Wojutza. v. H.

(Kant)-**Laplace**'sche **Kosmogenie.** Im Jahre 1755 stellte Kant eine Weltenhypothese auf, welche später namentlich durch Laplace ausführlicher begründet wurde. Sie sagt aus, dass das Weltall ursprünglich ein gasförmiges Chaos gewesen sei. In Folge von ungleicher Dichtigkeit an verschiedenen Stellen gerieth dieser »Urnebel« in Rotation, wobei sich immer mehr Partien stärker als die übrige Masse verdichteten und auf letztere sogenannte Anziehungsmittelpunkte bildeten. — So entstanden aus der ursprünglichen Gasmasse viele rotirende Nebelmassen, bei denen die Verdichtung immer weiter fortschritt. Das, was wir als unser »Sonnensystem« in Anspruch zu nehmen uns berechtigt halten,

Digitized by Google

war einer von diesen Gasbällen, dessen Theile sich alle um einen gemeinsamen Mittelpunkt, den Sonnenkern herumdrehten. Durch die Rotationsbewegung kam dabei eine abgeplattete Kugelgestalt zu Stande. Während die Centripetalkraft bestrebt war in der Richtung zum Mittelpunkte verdichtend zu wirken, liess umgekehrt die Centrifugalkraft die peripherischen Theile sich immer mehr von jenem entfernen, bis es in der Aequatorialgegend zur Ablösung ringförmiger Nebelmassen kam, welche die Bahn der zukünftigen Planeten vorzeichneten. Die Ringnebel verdichteten sich mit der Zeit zu kugeligen »Planeten«, welche um ihre eigene Achse sich drehend, zugleich um den Centralkörper rotirten. Aufs neue lösten sich Nebelringe ab, verdichteten sich und rotirten als Monde um die vorher gebildeten Planeten. Der Mond des Saturn hat sich nicht verdichtet, sondern repräsentirt noch heute Ringgestalt. Diese physikalischen Vorgänge wiederholten sich vielfach bis die verschiedenen Sonnensysteme, die Planeten, welche sich um ihre centrale Sonne drehten und die Monde oder Trabanten, die sich um ihren Planeten bewegten, entstanden waren. Die Weltkörper aber behielten die Gasform nicht bei, sondern gingen durch fortschreitende Abkühlung in den feuerflüssigen Aggregatzustand über. »Durch den Verdichtungsvorgang selbst wurden grosse Mengen von Wärme frei, und so gestalteten sich die rotirenden Sonnen, Planeten und Monde bald zu glühenden Feuerbällen, gleich riesigen geschmolzenen Metalltropfen, welche Licht und Wärme ausstrahlten. Durch den damit verbundenen Wärmeverlust verdichteten sich wiederum die geschmolzenen Massen an der Oberfläche der feuerflüssigen Bälle und so entstand eine dünne feste Rinde, welche einen feuerflüssigen Kern umschloss. In allen diesen Beziehungen wird sich unsere mütterliche Erde nicht wesentlich verschieden von den übrigen Weltkörpern verhalten haben.« Die erste Erstarrungskruste aber wurde bald uneben und höckerig, indem sich der feurigflüssige Kern immer mehr verdichtete und zusammenzog. Dabei entstanden in der Rinde vielfach Risse und Spalten, aus denen der feurigflüssige Kern abermals hervorquoll, wodurch nach der Erstarrung Berge und Thäler als sogenannte Urgebirge oder vulkanische Gebirge gebildet wurden. Erst nachdem der Erdball sich um ein Bedeutendes abgekühlt hatte, konnte die Entstehung des Wassers in tropfbar flüssiger Form vor sich gehen. Es war bisher nur in Dampfform in der den Erdball umgebenden Atmosphäre vorhanden gewesen. Nach der Abkühlung aber condensirte sich das Wassergas. Die so entstandenen flüssigen Wassermassen füllten die Thäler aus, nagten mit gewaltiger Kraft an den Erhöhungen der festen Erdrinde und spülten den gebildeten Schlamm von einem Ort zum anderen. So erklärt es sich, dass auch das Wasser an der Umgestaltung der Erdoberfläche einen grossen Antheil hatte, die einzelnen Schlammmassen zu mächtigen Schichten übereinanderlagerte und auf neptunistischem Wege Gebirge enstehen liess. Näheres über die hier kurz besprochene Hypothese findet man bei: 1. Kant, Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newton'schen Grundsätzen abgehandelt. Königsberg 1755. 2. Laplace, Traité mécanique céleste. Vol. 1. Paris 1799. 3. Häckel, Natürliche Schöpfungsgeschichte. Berlin, Reimer 1874; Häckel, Generelle Morphologie. Berlin 1866. 4. Günther, Lehrbuch der Geophysik. Bd. 1. Stuttgart, Enke, 1884. Auf die astronomischen, physikalischen und chemischen Bedenken, welche gegen die Kant-Laplace'sche Hypothese geäussert worden sind, können wir hier nicht näher eingehen. Ueber

Digitized by Google

den Ursprung des Lebens auf der Erde ist der Artikel »Urzeugung« zu vergleichen. GRBCH.

Laplysia, bei LINNÉ unrichtige Schreibart für Aplysia, s. d. E. v. M.

Lappen oder Sabme, die sich selbst Samer oder Sahmelads nennen, die ursprünglichen Bewohner Finnlands, von wo sie von den eindringenden Finnen (s. d.) immer mehr nach Westen und Norden verdrängt wurden. In der Urzeit haben sie oder stammverwandte Völker wohl auch einen grossen Theil Mittel-Europa's, besonders Norddeutschlands, inne gehabt. Gegenwärtig bewohnen sie in einer Gesammtzahl von 30000 Köpfen, die in Ost- und West-Finnmarken stetige Zunahme zeigen, den äussersten Norden Europa's, wo sie im Gouvernement Archangel, in Finnland und in den inneren Theilen Schwedens und Norwegens, etwa 140 km von der Küste des Bottnischen Meerbusens entfernt, bis zum 65. oder 64° n. B. herab, als Berg- und See-L., entweder angesiedelt oder nomadisirend leben. Sie sind ein Zweig der Finnischen Familie, schwerlich aber mehr eine reine Race. Die Tracht der L. besteht in einem Pelze, langen Beinkleidern und Schuhen aus Renthierfell, sog. »Komager«. Die beiden letzteren Stücke sind bald zusammengenäht, bald nur festgeschnürt. Der vorn zugenähte lange Rock, mit engem Knopfloch und stehendem Kragen wird mit einem Gürtel befestigt, der die Hauptzieraten enthält und in welchem Waffen, Ringe und Amulette stecken. Eine Tasche im Gürtel birgt die Pfeife, einen Löffel, ein Trinkgefäss, bei den Weibern das Nähgeräth; die Sehnen des Ren dienen als Zwirn. Leinwand brauchen sie gar nicht. Die Mütze unterscheidet beide Geschlechter. Die norwegischen und finnischen L. tragen um den Hals einen Bärenfellkragen, welcher über Brust und Achseln herabhängt und überdies noch Gesicht und Ohren schützt. Die russischen L. tragen dagegen eine mit Ohrläppchen versehene Kopfbedeckung, bei den Männern abgerundet, bei den Weibern mehr hoch und breit. Die Kleider bestehen im Sommer aus groben Wollenzeuge, im Winter aus Renthierfell, dessen Haare nach aussen gekehrt sind. Die Wohnungen »Gamen« weichen nach Art der Beschäftigung bedeutend von einander ab. Im ganzen stehen die nomadisirenden Berg-L. viel tiefer als die obzwar ärmeren, doch ansässigen See- oder Fischer-L. Die Wohnungen der Berg-L. sind kleine elende Zelte, deren aus bogenförmigen Hölzern bestehendes Gerüst mit einer groben Tuchdecke überzogen ist. In der Mitte befindet sich unter dem Rauchloche der Herd, aus einigen kreisförmig zusammengereihten Steinen erbaut. Der Boden wird mit Birkenreisern bestreut und mit einigen Renthierhäuten bedeckt. Viel besser und wohnlicher sind die Hütten der See-L. aufgeführt. Auf der hölzernen oder steinernen, mit Torf ausgekleideten Unterlage ruht ein Brettergerüst von pyramidaler oder mehr abgerundeter Form, welches oben einen Abzug des Rauchs frei lässt. Das Innere ist durch zwei Längen- und Querbalken in neun Theile abgetheilt, von denen die drei hinteren als Vorrathskammern für Lebensmittel und die besseren Geräthe, die drei vorderen zur Aufbewahrung von Holz und dem gewöhnlichen Hausrath dienen, während die drei mittleren zur Wohnung bestimmt sind, so zwar, dass die Küche unterhalb des Rauchloches, die eigentlichen Wohnstätten zu beiden Seiten der Küche sich befinden. In der Nähe einer solchen Hütte befindet sich in der Regel eine Fischkammer, auf Pfählen erbaut, damit die dort aufbewahrten Vorräthe gegen die Angriffe der wilden Thiere geschützt seien. Die Enare-L. leben in Jurten, die sie »Kotès« nennen, in Unsauberkeit. Die L. überhaupt sind klein, fein gebaut, aber ungemein zäh, meist hässlich, haben braunes Haar und kleine, braune, schiefe, zwar lebhafte, aber durch ihre Wimper

Digitized by Google

losigkeit und ihren entzündeten Rand hässliche Augen, kurze, breite Stirne, dicke Nase, mit eingebogenem Rücken, vorspringenden Backenknochen, spitzes Kinn, dünnen Bart und gelblich braune Haut. Der Zahnbogen weist eine eigenthümliche Bildung auf. Die mongolische Verwandtschaft ist noch immer erkennbar in der Brachykephalie. Fast alle zeigen die ohne Läppchen angewachsene Ohrmuschel. In Lappland gibt es auch Flachsköpfe mit blauen Augen. Virchow's Ansicht, dass die L. infolge ungenügender Nahrung eine pathologische Race seien, bei der das Gebiss wegen vorwiegender Milchnahrung wenig ausgebildet ist, ist jedoch nicht zulässig. Die norwegischen L. unterscheiden sich von den russischen durch die Schwärze, Dichtheit und den Glanz der Haare; die nördlichen L. sind etwas grösser, muskulöser und weisser im Gesicht; die schwedischen und norwegischen sind etwas gebildeter, thätiger und arbeitsamer als die russischen und ertragen leichter die grössten Beschwerden. Die kleinen Kinder werden in verschlossenen Holzkasten herumgetragen. Männer und Weiber haben eine leidenschaftliche Neigung sich zu berauschen. Castrén berichtet, dass die L. und besonders die Weiber äusserst nervös, besonders beim geringsten Anlass schreckhaft sind, und erschreckt entweder bewusstlos niedersinken oder in wahnsinniger Wuth beissen, kratzen und schlagen. Wenn sie nach längerer Ruhe wieder zu sich kommen, haben sie keine oder doch nur eine verworrene Erinnerung an das Geschehene. Die L. sprechen eine Menge mit schwedischen und norwegischen Wörtern versetzter, an Gurgel- und Kehllaute reicher Dialekte. Die sehr unangenehm klingende Sprache die nur 12 Konsonanten besitzt, hat fast keine Poesie. Die alten Lieder sind nur Wenigen bekannt. Das Singen der L., das sie besonders im Rausche anstimmen, heisst »Geiken« und kommt dem Bellen eines heiseren Spürhundes nahe. Eine Vermischung mit den Normannen kommt fast niemals, ziemlich häufig aber mit Finnen vor; die L. gelten bei den ersteren als eine niedrigere Menschenrasse; indess fehlt es ihnen nicht an Intelligenz und Geschick. Geduldiges, genügsames Wesen, Dienstfertigkeit und Redlichkeit sind ihre hervorragendsten Tugenden, denen freilich Trägheit, Misstrauen und Unversöhnlichkeit bei erlittenen Kränkungen manchen Abbruch thun. Falschheit und Heimtücken, die man ihnen vorwirft, sind wohl Folgen der verachteten Stellung. Diebstahl ist äusserst selten. Stolz ist ein Hauptzug ihres Charakters. Ihre Alpen und ihre Heimat lieben sie über Alles. Von Aberglauben an Zauberei und übernatürliche Kenntnisse, so wie an Amulette, sind sie noch nicht frei, sie hatten und haben noch ihre »Noaiden«, Zauberer, welche Priester, Weissager und Rathgeber, zugleich, aber auch Aerzte und im Allgemeinen die Vermittler zwischen den Göttern oder der Geisterwelt und dem Menschen sind, sich aber weder als Richter noch als Schiedsrichter in die Streitigkeiten des Volkes mischen. Die Hauptsache beim Noaidendienst sind Zauberlieder, Hexereiformeln, allerlei Mummerei und Behängen mit Hexenputz- und Geschmeide. Auch die Zaubertrommel und der Runenbaum (»Gobdas«) spielen eine grosse Rolle. Indess sind jetzt alle L. Christen und im Allgemeinen religiös. Die Enare-Lapps im nördlichen Finnland und an der Grenze Schwedens, die zwar finnisch sprechen, aber fremden Ursprungs sind, sind zwar Lutheraner, haben aber noch Reste von Schlangendienst. Die 3000 L. in Russisch-Lappland gehören der griechischen Kirche an. Ursprünglich sind alle L. Nomaden; die Armut hat aber Einige genöthigt, an die Küste zu ziehen und Fischerei zu treiben oder in die Thäler und den Boden zu bebauen. Daher die zwei Arten: Söe- und Böe-L. Der Hauptstamm aber lebt noch nomadisch in Lappland, aber auch als zwei Arten: als

Digitized by Google

Wald-L., welche Renthiere halten, aber nur innerhalb eines gewissen Bezirkes herumziehen und nebenbei Jagd treiben, und als Fischer-L., die sich an den Ufern der Flüsse und den grossen Seen Lapplands niedergelassen haben und Fischerei treiben. Unter den ersteren finden sich die besten Schützen. Der Stolz und Reichthum des L. ist das Ren. Ausserdem besitzt er wenig: einen kupfernen Kessel, hölzerne Schüsseln zu Milch und Käse und ein Zelt. Alles überflüssige Geld verwendet er auf die Vermehrung seiner Heerde und hat er diese auf Tausend gebracht (wer nur 50 hat, muss Knechtsdienste thun), so vergräbt er sein Silber, denn grössere Lebensbequemlichkeiten kennt er nicht. Im Allgemeinen indess geräth die Renthierwirthschaft immer mehr in Verfall. Der Ortssinn des L. ist höchst merkwürdig, selbst auf der einförmigsten Schneedecke, über die er gewöhnlich mit langen hölzernen Schneeschuhen dahinsaust; nur dicker Nebel oder Schneegestöber kann ihn irre führen, weshalb er sich bei solchem Wetter auf der Reise in seinen »Mud« oder Kaftan hüllt und in den Schnee legt. Schneelicht und der Rauch in der Hütte schwächen seine Augen frühzeitig. Die Nahrung der L. ist im Sommer Renthiermilch und eine Art wilden Sauerampfer; Fische sind seltene Leckerbissen; eine Lieblingsspeise ist der Stengel der *Angelica*, Stöcke genannt. Für den Winter tauscht der L. gegen das Renthierfleisch Roggen-Mehl ein; doch essen sie nie Brot, sondern backen daraus unter Beimischung von gestossener Baumrinde Fladen; dies nebst Fleisch, aufbewahrte Milch und Renthierblut, sind die Winterspeisen. Sie sind grosse Freunde von Salz und essen keine ungekochten Speisen. Diese werden in unverzinnten kupfernen Kesseln bereitet, die man in exemplarischer Reinlichkeit erhält. Die schwedischen und norwegischen L., nicht aber die russischen, bereiten wohlriechenden Käse aus Renthiermilch und benützen sorgfältig alle Ueberbleibsel davon. Das Herumstreifen geschieht nicht regelmässig; in einigen Gegenden kommen die L. im hohen Winter zur Küste herab, setzen auch mit ihren Heerden über breite Meerengen nach Inseln über, und ziehen im Mai wieder ins Gebirge. Aber viele giebt es, welche nie das Meer gesehen haben. Meistens halten sie sich im Winter in den grossen Moorgegenden und in den Wäldern auf; im Frühlinge treiben Mücken und Fliegen sie nach den Alpen auf der norwegischen Seite, wo sie noch Schnee finden; gegen den Herbst aber wenden sie sich wieder den lappischen Ebenen zu. Immer bleiben sie in der Nähe der Wälder, um Holz zu haben. Man kann die heutigen L. nicht mehr für Wilde, nicht einmal für Halbwilde halten, wenn sie sich auch nicht waschen und kämmen und wie in prähistorischer Zeit den durchbohrten Bärenzahn als Amulet am Leibe tragen. Da wo die russischen L. mit den norwegischen angrenzen, findet eine seltsame Mischung von Religionen, Sprachen, Sitten und Gebräuchen statt. Dort wohnen unter anderen die sog. Skolte-L., weil sie am bösen Grinde litten und zum Theil noch leiden, so dass manche haarlose Köpfe haben. An dem hohen Wuchse sowie am reichen, röthlichen Barte der Skolte-L. sieht man deutlich, dass sie russisches Blut in ihren Adern haben. Viele von ihnen sprechen russisch und auch ihre lappische Sprache ist stark mit russischen Wörtern gemischt. Ihre Tracht ist ganz russisch und die Frauen tragen schon lange die Koptbedeckung der Nationalrussinnen. Sonst aber kommen Heirathen zwischen Russen und L. sehr selten vor, da die L. auch von den Russen verachtet werden. In Kenntnissen des Christenthums stehen die Skolte-L. den norwegischen unendlich nach, sie können weder lesen noch schreiben, haben keine Bücher und nicht den geringsten Schulunterricht. Ihre Wohnungen sind elende Hütten in Form der »Stabur« in Schwe-

Digitized by Google

den und Norwegen. Ihr Hauptgeschäft ist Fischerei. Bei Hochzeiten, Kindtaufen und Begräbnissen beobachten sie ziemlich das, was Sitte und Brauch bei ihren norwegischen, schwedischen und russischen Nachbarn ist. Doch findet man bei ihnen noch den uralten Brauch, die Braut von einem fremden, am liebsten feindlichen Stamme zu rauben. Ganz ohne Fertigkeiten sind die L. keineswegs. Sie besitzen Schmuckgegenstände und die Ornamente daran sind gravirt, ziseliert, getrieben; sie sind einfach, aber originell und von gutem Geschmacke. Die Mehrzahl der Spangen besteht aus zwei verschobenen Vierecken, die in zweien ihrer Ausläufer durch kleine Ringe mit einander verbunden sind. Diese Schmuckgegenstände mahnen in auffallender Weise an solche, die man in Grabhügeln Nord-Asiens gefunden. Auch die Töpferkunst ist den L. nicht unbekannt, doch sind ihre Thongefässe nicht nur aus sehr grobem Material gefertigt, sondern auch in der Form lange nicht so hübsch und elegant wie ihre Schmuckgegenstände. Dafür sind sie in der Holzschnitzerei recht kunstgewandt, und aus Birkenrinde fertigen sie eine Fülle reizender und auch nützlicher Gegenstände. Als Waffen dienen altmodische Flinten; jeder L. trägt aber schon von seinem dritten Jahre ab ein tüchtiges Messer im Gürtel. Ueberdies besitzen sie noch ganz ungewöhnliches Geschick im Lassowerfen; mit dem Lasso fangen sie auch ihre Renthiere ein. v. H.

Lappen. Die lappenförmigen, für die *Ctenophora lobata* charakteristischen rechts- und linksseitigen Fortsätze des Körpers; s. Lobatae. Pf.

Lappen des Gehirns, s. Nervensystementwickelung bei Gehirn. Grbch.

Lappen der Leber, s. Verdauungsorganeentwicklung. Grbch.

Lappencanäle, die von den Radialtaschen ausgehenden verästelten blinden Canäle bei den Linergiden (Acraspeden). Pf.

Lappenkibitz, s. Lobivanellus. Rchw.

Lappenkrähen, -Staare, -Vögel, s. Glaucopinae. Rchw.

Lappenrüssler, s. Otiorrhynchus. E. Tg.

Lappenschwänze = *Thysanura.* E. Tg.

Lappentaschen. Die gegabelten oscularen Radialtaschen bei den Ephyriden (Acraspeden). Pf.

Lappentaucher, s. Podiceps. Rchw.

Lappländischer Hund, eine durch klimatische und sonstige Aussenverhältnisse abgeänderte Form des Haushundes, die vorzugsweise im nördlichen Europa verbreitet ist und insbesondere in Lappland zum Hüten der Renthierheerden Verwendung findet. Die Thiere sind klein, ihrer Gestalt nach dem Hirten-Haushund (s. d.) ähnlich und in der Regel schwarz, schwarzgrau, braun u. dgl. gefärbt; die Schwanzspitze ist indess meist weiss. R.

Laptots. Bezeichnung für die in Französisch-Senegambien als Matrosen oder Soldaten dienenden eingeborenen Schwarzen. v. H.

Laptschas, s. Leptscha. v. H.

Lapuna. Erloschener Zweig der Quito-Indianer. v. H.

Laqueus (lat. Schlinge, Schleife), Dall, 1870, Gattung der Terebrateln, bei welcher das Armgerüst am besten befestigt ist, indem nicht nur eine Kalkstütze vom Gerüst zur Innenseite der Schale geht, sondern auch eine zweite die beiden Arme des schleifenförmigen Gerüstes unter sich verbindet. Hierher zwei lebende Arten aus dem nördlichen stillen Ocean, beide röthlich gefärbt, *L. californicus,* Koch und *rubellus,* Sowerby, letztere in Japan zu Hause. E. v. M.

Laqueus, s. Nervensystementwicklung bei Gehirn. Grbch.

Digitized by Google

Laranda, KINB. (gr. *Larunda?* Wassernymphe). Gattung der Borstenwürmer. Ord. *Notobranchiata.* Fam. *Eunicidae.* Kopflappen nackt, ganzrandig; die Theile des Oberkiefers ziemlich gleich; Kiefer sägenartig; Unterkiefer kürzer als Oberkiefer; seine Hälften getrennt; zwei ruderlose Segmente; Ruder einästig mit einfachen Borsten. Man kennt nur zwei Arten von Rio de Janeiro und von Guaiaquil im Stillen Ocean. WD.

Larba. Araberstamm der algerischen Sahara. v. H.

Larentia, OCHSENH. (römischer Weibername) = *Cidaria,* TR., s. d. E. TG.

Laridae, Möven, zur Ordnung der Seeflieger (s. Longipennes) gehörende Schwimmvögel mit mässig langem, geradem, an der Spitze hakig gebogenem Schnabel und schlitzförmigen Nasenlöchern. Die mässig hohen Läufe übertreffen die Zehen an Länge; die Mittelzehe ist länger als die Aussenzehe, die Hinterzehe sehr kurz, höchstens ein Viertel so lang als die Mittelzehe, oder fehlt gänzlich. Die Schwimmhäute sind in der Regel voll ausgebildet, nur bei der Gattung *Pagophila* ausgerandet. Letztere, sowie die Gattung *Xema* weichen auch noch durch die kürzeren Läufe, welche der Mittelzehe an Länge nachstehen, von den typischen Formen ab. Die Stirnbefiederung setzt sich bei den Möven mit Ausnahme der Gattung *Lestris* in einer kurzen Schnebbe auf dem Schnabel fort. Die Gefiederfärbung ist bei den alten Vögeln vorherrschend weiss und bei den Geschlechtern nicht verschieden, ändert aber nach Jahreszeit und Alter ab; die Jungen haben ein bräunliches Gefieder. Die Möven entstammen der arktischen Zone, verbreiten sich gegenwärtig aber über alle Theile der Erde. Die Mehrzahl bewohnt die Meeresküsten, wenige leben im Binnenlande an süssen Gewässern. Weit auf die hohe See hinaus, wie die Sturmvögel, fliegen sie nicht, sondern halten sich in der Nähe der Gestade. Sie nähren sich von Fischen und Weichthieren, die sie im Fluge fangen, oder schwimmend von der Wasserfläche aufnehmen, oder sie suchen an der Küste thierische Stoffe, auch Aas, welche das Meer auswirft. Höchst gesellig, nisten sie in oft grossen, nach Tausenden von Individuen zählenden Kolonien zusammen, so auf den sogenannten Vogelbergen an der Küste Norwegens. Die Nester werden frei auf dem Erdboden angelegt und mit drei bis vier bunten, auf ölbraunem, grünlichem oder auch weissem Grunde, rothbraun und schwärzlich gefleckten Eiern belegt. Durch ihre Eier nützen die Möven dem Haushalt des Menschen. An vielen Orten werden die Brutkolonien regelrecht bewirthschaftet, indem man den Vögeln in der ersten Zeit der Brutperiode die Eier nimmt, in der späteren aber sie soweit schont, dass der Erhaltung des Bestandes nicht Abbruch geschieht. Man unterscheidet gegenwärtig etwa 80 Mövenarten, welche in sechs Gattungen zu sondern sind: *Lestris, Rhodostethia, Xema, Rissa, Pagophila* (s. d.) und *Larus.* Bei der Gattung *Larus,* L., welche die typischen Formen, die sogenannten Fischmöven umfasst, ist der Schwanz gerade abgestutzt, d. h. alle Federn sind gleich lang, und die Nasenlöcher liegen in der Mitte des Schnabels oder auf der Basishälfte. Hierzu gehören etwa 60 Arten, bei deren specifischen Unterscheidung insbesondere die Färbung der Schwingen zu beachten ist. Die Silbermöve, auch Blaumantel, *Larus argentatus,* BRUNN., ist weiss mit zartgrauen Flügeln und Rücken; die Schwingen sind grau, die längsten Handschwingen am Ende schwarz mit weisser Spitze; Schnabel und Auge schön gelb, ein rother Fleck jederseits an der Spitze des Unterkiefers. Sie ist etwas grösser als ein Rabe und ein häufiger Bewohner unserer Nord- und Ostseeküsten. — Die sehr ähnlich gefärbte, aber bedeutend kleinere Sturmmöve, *L. canus,* L., unterscheidet sich besonders durch den an der Spitze hell-

Digitized by Google

gelben, an der Basis grünlichen Schnabel und dunkelbraunes Auge. — Die dem hohen Norden angehörende, nur im Winter einzeln an der deutschen Nordseeküste anzutreffende Eismöve, *L. glaucus*, Brünn., ist grösser als die Silbermöve und von dieser durch rein weisse Schwingen unterschieden. — Als grösste Art kennen wir die Mantelmöve, *L. marinus*, L., durch braunschwarze Flügel- und Rückenfärbung ausgezeichnet, mit schwarzen, weiss gespitzten Schwingen, blass fleischfarbenen Füssen, gelbem Auge und Schnabel und rothem Fleck jederseits an der Spitze des Unterkiefers. — Der letztgenannten gleicht in der Färbung die Heringsmöve, *L. fuscus*, L., welche aber bedeutend kleiner, schwächer als die Silbermöve ist und gelbe Füsse hat. Auch diese Art bewohnt die nördlichsten Breiten Europa's und findet sich nur im Winter an den deutschen Küsten. — In dem Binnenlande Europas, in den Mittelmeerländern, dem gemässigten Asien und Nord-Amerika lebt die zierliche Lachmöve, *L. ridibundus*, L., welche kaum so gross als eine Saatkrähe ist. Sie hat dunkelbraunen Kopf; Rücken und Flügel sind grau, die ersten Handschwingen weiss mit schwarzer Spitze und schwärzlichem Innensaum, die anderen grau mit schwarzer Spitze, Schnabel und Füsse roth. Rchw.

Larka-Kolh oder Hos, die südlichsten Kolh (s. d.), in der Provinz Singbhum; ihr Name bedeutet »kriegerisch«, was sie in der Gegenwart nicht sind. Die 150000 Köpfe starken L. sind wieder in Stämme (»Kili«) getheilt, deren Glieder sich nicht untereinander heirathen dürfen. Sie sind ausschliesslich Ackerbauer und jede andere Arbeit ist ihnen verhasst. Unter allen Kolh sind die L. die schönsten und grössten; in ihren Gesichtern herrscht grosse Verschiedenheit, von den edelsten bis zu den gröbsten Zügen. Ebenso wechselt die Hautfarbe vom lichtesten Braun bis zum dunklen Chokoladebraun. Im Allgemeinen haben sie dunkelbraune Augen und schönes schwarzes Haar, bald lockig, bald schlicht. In der Provinzialhauptstadt tragen die Frauen anständige nette Kleidung, während die Männer wohl halbnackt umhergehen. Die L. sind freie Grundbesitzer, ihre früheren Häuptlinge (»Manki«) besitzen etwa 12—15 Dörfer, sind die Steuereinnehmer und Polizeiverwalter der Regierung, schlichten Streitigkeiten, setzen in in die Dörfer Schulzen (»Munda«) ein und drücken die Bewohner gar nicht. v. H.

Larosin. Araberstamm der westlichen Sahara. v. H.

Larpuschtun. Name für die unteren Afghanenstämme. Zu ihnen gehören die Wasirai, die Daulat Cheil und die Schiranai, an welche die Marrai angrenzen, ferner die sogenanntenn Kaibarstämme. v. H.

Larrakeiahs. Einer der Hauptstämme des australischen Innern. v. H.

Larven. Je vollkommener die Uebereinstimmung des neu entstandenen Organismus mit dem des Mutterthieres sich erweist, desto längere Zeit und desto complicirteren Verlauf beanspruchen die Bildungsvorgänge des Embryo. Die postembrionale Entwicklung beschränkt sich in solchen Fällen auf einfaches Gesammtwachsthum und auf Ausbildung der Geschlechtsorgane. Ist aber das Embryonalleben relativ kurz, deswegen weil es an directen und accessorischen Ernährungsquellen für die Nachkommenschaft im mütterlichen Organismus mangelte, so erreicht das Junge nur auf Umwegen seine normale und völlige Ausbildung. Es macht in solchen Fällen eine sogenannte Metamorphose durch, wobei es selbständig alle Bedürfnisse, welche der mütterliche Organismus ihm versagte, zu erlangen gezwungen ist und erst allmählich eine völlige Aehnlichkeit mit der Mutter erreicht. Charakteristisch hierbei ist der Umstand, dass sich die einzelnen Umwandlungsprocesse stets an dem nämlichen Individuum abspielen, so dass

Digitized by Google

also eine Fortpflanzung, mit Ausnahme einiger weniger Fälle der ziemlich neuerdings beobachteten, sogenannten Pädogenesis, ausgeschlossen bleibt. Hierdurch unterscheidet sich die Metamorphose von dem Generationswechsel, bei welchem die Lebensgeschichte der Art keineswegs mit der Entwicklung eines einzigen Individuums zusammenfällt. Die einzelnen vielfach verschieden gestalteten Organisationsformen, welche bei der Metamorphose zur Geltung kommen, fasst man zusammen unter dem Namen: Larven. Eine Larve ist also ein dem Mutterthier mehr oder weniger unähnlicher Organismus, dem das Reproductionsvermögen der eigenen Art — mit wenigen Ausnahmen — abgeht. Wo eine Metamorphose besteht, kann die Larve unter ganz anderen Verhältnissen leben, als das ausgebildete Thier, und diesen Verhältnissen entsprechend ist auch ihr Bau modificirt. So kann die Larve eines Thieres, das im ausgebildeten Zustande festsitzt, mit hoch entwickelten Bewegungsorganen versehen sein, und umgekehrt kann die Larve eines Thieres, welches im ausgebildeten Zustande frei und beweglich ist, festsitzen. Die Larve eines im fertigen Zustande parasitisch lebenden Thieres kann mit einem mächtig entwickelten Fang- und Fressapparat ausgestattet sein, und die Larve eines im fertigen Zustande selbständig Nahrung suchenden Thieres kann schmarotzen. Larvenformen finden sich von den niedrigsten Thiertypen aufwärts bis zu den Amphibien. Bei den Dicyemiden unterscheidet man mit E. VAN BENEDEN zwei Arten von Embryonen, die eine, als wurmförmiger Embryo bezeichnet, geht ohne Metamorphose in die elterliche Form über, die andere, infusorienförmiger Embryo genannt, führt als Larve im Seewasser eine selbständige Existenz, bevor sie zum Schmarotzer in den Nieren der Cephalopoden wird. — Bei den verschiedene Nemertinen, Turbellarien und Ophiuriden bewohnenden Orthonectiden soll es männliche und weibliche Larven geben. Unter den Poriferen gelangt bei den Calcispongien *(Sycandra raphanus)* nach Ablauf des Gastrulastadiums im Mutterthier, die Larve in Gestalt eines mit zwei verschiedenen Partien ausgerüsteten Organismus ins Freie. Sie ist mit dem Namen *Amphiblastula* belegt worden. Sie besteht aus den drei Keimblättern, die Hypoblastzellen sind mit Wimpern versehen, welche aber schon vor der Befestigung der Larve verschwinden. Bald nach der Anheftung wächst die Larve in die Länge, nimmt eine cylindrische Form an und wird zum fertigen Schwamm. Wenn auch für die meisten Kalkschwämme diese Entwicklungsweise zutrifft, so soll doch die Larve der Gattung *Ascetta* davon so wesentlich abweichen, dass man für sie das typische Amphiblastulastadium nicht festzuhalten vermag. Bei den Myxospongien stellt die freigewordene Larve eine ovale, aus einer einzigen Schicht säulenförmiger Wimperzellen bestehende Blase vor, an der aber ein Vorder- und Hinterende unterscheidbar ist, letzteres ist beim Schwimmen rückwärts gerichtet. Nach einiger Zeit des Umherschwärmens nimmt die Larve eine abgeplattete Form an und setzt sich mit dem Hinterende fest. — Die Larve der Ceratospongien besitzt im Allgemeinen Aehnlichkeit mit der *Amphiblastula*. — Bei den Silicispongien ist der Bau, die Festsetzung und die darauf folgende Metamorphose so abweichend von den einzelnen Autoren beschrieben worden, dass sich hier keine feststehenden Thatsachen anführen lassen. Im Allgemeinen ist über die Larven der Poriferen so viel zu sagen, dass sich dieselben in zwei Gruppen bringen lassen. Die eine derselben umfasst solche, welche die Form einer Blastosphaere und dann einer soliden Morula besitzen, die andere solche, welche das Amphiblastulastadium einhalten. — Nach BALFOUR's Ansicht soll die Amphiblastulalarve in interessanter Weise die Phylogenie der Schwämme beleuchten. Er giebt zur Er-

Digitized by Google

wägung, ob sich das genannte Larvenstadium nicht als eine Uebergangsform zwischen Protozoen und Metazoen auffassen lasse. Bei solcher Betrachtung repräsentirte die Larve dann eine Kolonie von Protozoen, deren Individuen sich zur einen Hälfte in ernährende, zur anderen in locomotorische und respiratorische Formen differencirt hätten. Allerdings würde durch diese Verwandlung die bisherige Anschauung über die Natur und Function der Keimblätter der ausgewachsenen Schwämme eine wesentliche Abänderung erleiden. (Näheres vergl. BALFOUR: Handbuch der vergl. Embryologie. Bd. 1, pag. 143.) — Die Coelenteraten erheben sich in ihren niederen Formen selbst im ausgewachsenen Zustande hinsichtlich ihres Baues wenig über den einer Gastrula. Die Ontogenie aber führt bei allen Gruppen, mit Ausnahme der Ctenophoren zu einer Larvenform, welche den Namen *Planula* führt. Gewinnen die von dem Geschlechtsthiere verschiedenen Jugendzustände die Fähigkeit der Sprossung und Knospung, so führt die Entwicklungsgeschichte zugleich zu interessanten Formen des Generationswechsels und Polymorphismus. Im Allgemeinen ist die Annahme, dass diese *Planula*, die Wiederholung einer freien Vorfahrenform der Coelenteraten repräsentire, unbestritten. Die Larve besteht aus Epi- und Hypoblast, ist cylinderförmig, trägt ein Wimperkleid und zahlreiche Nesselzellen und besitzt eine rudimentäre Verdauungshöhle, der aber in der Regel der Mund fehlt. Die *Planula* ist in ihrem primitiven Zustande nicht bilateral symmetrisch, doch flacht sie sich beispielsweise bei den Actinozoen auf beiden Seiten ab, ehe sie in die angewachsene Form sich umzuwandeln anfängt. Sie kommt der Mehrzahl der Hydrozoen, ausgenommen die *Tubularidae* und *Hydra*, den Trachymedusen und Siphonophoren zu; unter den Acraspeden ist sie zwar vorhanden, ihre Entwicklung ist bei diesen Coelenteraten aber von der gewöhnlichen etwas abweichend. Die Octo- und Hexakorallen besitzen ebenfalls die *Planula*, den Ctenopheren aber fehlt sie. Wo die *Planula* fehlt, ist dieser Mangel einer abgekürzten Entwicklung zuzuschreiben. Unter den Platyelminthen machen sowohl die Turbellarien als auch die Nemertinen, Trematoden und Cestoden eine Larvenform durch. — Bei den Turbellarien ist die Larve ungefähr eiförmig mit schwach zugespitztem hinteren Ende. Am Vorderende liegen bei den jüngsten Larven zwei, bei den älteren zwölf Augen, und in der Mitte der Centralfläche findet sich ein Mund. Derselbe führt in einen Nahrungskanal, welcher anfangs einfach, später gelappt erscheint. Auch ein Nervensystem ist vorhanden. Das Oberflächenepithel ist bewimpert. Sehr eigenthümlich ist für die Larve das Vorhandensein von langen lappenartigen Körperfortsätzen, welche meistens acht an der Zahl sich vorfinden. — Die Larven der Planarien weichen von dem gewöhnlichen Typus dadurch ab, dass sie eine Segmentirung erkennen lassen, welche in der Zahl den Divertikeln des Verdauungstractus entsprechen. — Bei den Nemertinen sind zwei verschiedene Larvenformen bekannt, die eine unter dem Namen: *Pilidium*, die andere als DESOR's Typus. Das *Pilidium* schwimmt mit seinem Wimperbesatz an der Oberfläche des Wassers umher, ist ebenfalls gelappt und besitzt ein helmförmiges Aussehen. DESOR's Typus dagegen ist nicht frei beweglich und entbehrt dabei der lappigen Anhänge. Bei den Trematoden finden sich bewimperte und unbewimperte freie Larven, welche aber bis zum geschlechtsreifen Wurm eine complicirte mit Generationswechsel verbundene Metamorphose durchmachen: (zu vergl. Platyelminthenentwicklung). Bei den Cestoden ist es durchaus ähnlich (vergl. ebenfalls Platyelminthenentwicklung). — Die Larven der Rotiferen sind dem ausgebildeten Thiere sehr ähnlich: sie sind mit zwei Augenflächen, einem praeoralem Wimperkranz und einem perianalen

Digitized by Google

Wimperbüschel versehen. — Unter den Chaetopoden finden sich eigentliche Larvenformen bei den Oligochaeten, bei denen die Entwicklung sehr abgekürzt ist, nicht; dagegen kommen sie bei der Mehrzahl der marinen Polychaeten und den Achaeten *(Polygordius)* vor. — Die Beschaffenheit der Larven bietet namentlich mit Berücksichtigung der Wimperbekleidung die grösste Mannigfaltigkeit dar. Die meisten Formen lassen sich aber mehr oder weniger ungezwungen von einer Larvenform, etwa der von *Serpula* oder des *Polygordius* ableiten, und die beständige Wiederkehr dieses Typus unter den Chaetopoden, im Verein mit der Thatsache, dass er in vielen Punkten Aehnlichkeit mit den Larvenformen mancher Rotiferen, Mollusken und Gephyreen zeigt, lässt ihn wohl als primitive Vorfahrenform für alle diese Gruppen erscheinen. Was die wesentlichen Charaktere dieser Larvenform anbelangt, so lässt sich darüber Folgendes sagen: Der Körper zerfällt in einen grossen praeoralen Lappen und einen relativ kleinen postoralen Abschnitt, der den grössten Theil des Nahrungskanales umschliesst. An dem gekrümmten Nahrungskanal lässt sich ein Stomodaeum *(Oesophagus)* ein Magen und ein Enddarm unterscheiden. Der Mund liegt ventral, der After befindet sich am hinteren Körperende. Häufig ist das Vorkommen eines Ganglions an der Spitze des praeoralen Lappens, und ferner ein den Ueberrest der Furchungshöhle repräsentirender Hohlraum zwischen der Wandung des Darmkanales und der äusseren Haut, welcher von Muskelbändern durchzogen ist. Im frühesten Stadium hat die Chaetopodenlarve die Gestalt einer abgeplatteten Kugel, welche an der Stelle, die das Hinterende repräsentirt, einen kegelförmigen Höcker besitzt. Um den Aequator ziehen zwei parallele Wimperschnüre, zwischen denen an der Centralseite der Mund liegt. Die vor dem Munde gelegene Wimperschnur ist stärker entwickelt, und die Wimpern stehen hier in doppelter Reihe. Ein Wimpernbesatz kleidet auch den ganzen Nahrungskanal aus. Mit dem Ganglion stehen zwei Augen und ein verzweigtes System von Nerven in Verbindung. Sehr merkwürdig ist ein von HATSCHEK entdecktes paariges Excretionsorgan, welches aus einem bewimperten Kanal besteht, welcher sich mit einer oder mehreren Oeffnungen vorne in die provisorische Leibeshöhle öffnet und hinten durch eine Oeffnung mit der Aussenwelt communicirt. Allmählich verlängert sich der postcephalische Körperabschnitt unter gleichzeitiger Gliederung, der praeorale Lappen wird kleiner und die Wimperschnüre verkümmern. Die Anordnung der Cilien an der anfangs ungegliederten, später gegliederten Larve ist äusserst mannigfaltig, so dass man dieselbe zu einer Classification der Larven benutzt hat. Da giebt es denn: *Atrochae, Monotrochae, Telotrochae, Polytrochae, Mesotrochae, Nototrochae, Gasterotrochae, Amphitrochae.* Zahlreiche Chaetopodenlarven sind mit sehr langen provisorischen Borsten versehen, welche dann meistens zu beiden Seiten des vorderen Körperabschnittes, unmittelbar hinter dem Kopfe sitzen. Solche Borsten fehlen den ausgebildeten heute lebenden Chaetopoden, finden sich aber bei fossilen, ein Umstand, den ALEX. AGASSIZ in phylogenetischer Hinsicht speculativ beleuchtet hat. — Die Larven der Discophoren haben eine ebene Darm- und eine stark convexe Ventralfläche. Die einzelnen Segmente entstehen von vorne nach hinten fortschreitend wie bei den Chaetopoden. Die frei werdende Larve heftet sich an seine Mutter fest *(Clepsine)*. — Bei den *Gephyrea nuda* zeigt die Larve meistens dieselben Charaktere wie die weiter unten betrachtete Molluskenlarve, welche den Namen *Trochosphaera* führt. Sie ist mit Wimpern bedeckt und zerfällt in einen praeoralen und einen postoralen Abschnitt von nahezu gleichen Dimensionen. Der Nahrungskanal zerfällt in ein Stomodaeum mit ventraler Oeffnung,

Digitized by Google

einen grossen Magen und einen kurzen mit endständigem After versehenen Darm. Bei den *Gephyrea tubicola* ist die Larve von *Phoronis* unter dem Namen *Actinotrocha* schon lange bekannt, KOWALEWSKI erkannte aber erst beider Zusammenhang. Die Larve schwimmt frei umher, ist gleichmässig mit Wimpern bedeckt, besitzt einen contractilen praeoralen Lappen und ist hinten mit zwei Fortsätzen versehen. Der Mund liegt ventral, der After dorsal, zwischen beiden spannt sich ein Ernährungsrohr aus, welches in Stomodaeum, Magen und Darm zerfällt. Was die Chaetognathen, Myzostomeen und Gastrotrichen anbetrifft, so ist, da die Entwicklung derselben wenig gekannt, hier nur so viel zu erwähnen, dass bei den ersteren wahrscheinlich kein Larvenstadium existirt. — Die Lebensgeschichte der Nematoden ist eine ziemlich complicirte Metamorphose (vergl. Nemathelminthenentwicklung). Der merkwürdigste hier zu erwähnende Umstand dabei ist jedenfalls der, dass die Larven von *Ascaris nigrovenosa* in demjenigen Stadium, welches dem freien Larvenstadium der übrigen Formen entspricht, geschlechtsreif werden und eine zweite freie Larvengeneration zu erzeugen vermögen. — Die Larve der Mollusken ist der anderer Wirbellosen ausserordentlich ähnlich; dies trifft, wie schon erwähnt, namentlich für die Chaetopoden zu. Sie ist von LANKESTER *Trochosphaera* genannt worden. Ihr Mund ist ventral, ihr After terminal oder ebenfalls ventral gelegen, zwischen beiden spannt sich ein gekrümmter Darm aus, welcher in die drei typischen Abschnitte zerfällt. — Ein praeoraler Lappen trägt einen Wimperkranz, das sogenannte Velum, ein perianaler Lappen häufig ein Wimperbüschel. Als charakteristische Molluskenorgane kommen ein Fuss, zwischen Mund und After gelegen, und eine auf der Rückenseite am Hinterende des Körpers sich findende und mit der Bildung der Schale in Zusammenhang stehende Epiblasteinstülpung hinzu. — Während die meisten Gastropoden-Pteropoden- und Lamellibranchiaten-Larven keine besondere Eigenthümlichkeiten aufweisen, finden sich solche aber bei den Larven der Gymnosomen, Scaphopoden, Polyplacophoren und Cephalopoden. Bei den ersteren findet man drei transversale, hinter dem Velum gelegene Wimperkränze, welche als erworbene Entfaltung der Cilien zu betrachten sind. Die Scaphopodenlarve besitzt ebenfalls transversale Wimperkränze, welche aber alle Theile des Velums repräsentiren, und der praeorale Lappen ist sehr stark entwickelt. Ein centraler Wimperbüschel kommt sowohl der Scaphopoden- als auch der Lamellibranchiaten-Larve zu. Die Polyplacophorenlarven stimmen durch den Besitz eines vorderen Flagellum mit denen der Lamellibranchiaten, durch den stark entwickelten praeoralen Lappen mit denen der Scaphopoden überein, sind dagegen durch eine quere Gliederung des Mantelfeldes von allen anderen Mollusken unterschieden. Für die Cephalopoden ist ein mehr oder weniger stark entwickelter äusserer Dottersack, ferner der Mangel eines Velums und das Fehlen des medianen Fusses, sowie endlich der Besitz von Armen charakteristisch. Unter den Bryozoen ist die Entwicklung der Entoprocten namentlich von HATSCHEK studirt wurden. Die ausschlüpfende Larve schwimmt frei umher, über die Festheftung und spätere Umbildung derselben ist man noch sehr in dubio. Aus den Beobachtungen von BARROIS über diesen Gegenstand geht hervor, dass sich die Larven nicht direct in die fertige Form umwandeln, sondern nach ihrer Festsetzung eine Metamorphose durchmachen, in deren Verlauf sich ihre Organe allmählich rückbilden. BALFOUR nimmt sogar an, dass die ganze freischwimmende Larve atrophirt, und nur das embryonale Rückenorgan allein sich zur festsitzenden Form entwickelt. Bei den ectoprocten Bryozoen lassen sich im Allgemeinen folgende Larvenformen unterscheiden: 1. Eine Larve,

Digitized by Google

welche mit unbedeutenden Verschiedenheiten allen Gattungen der *Chilostomata* (ausgenommen *Membranipora* und *Flustrella)* und der *Ctenostomata* gemeinschaftlich zukommt. 2. Eine unter dem Namen *Cyphonautes* bekannte, zweisschalige Larve von *Membranipora* und die damit nahe verwandte Larve von *Flustrella*. 3. Die typische Cyclostomenlarve. Als passendes Beispiel für die erste Form kann *Alcyonidium mytili*, welches zu den Ctenostomen gehört, betrachtet werden. Sie schwimmt frei, besitzt zwei Wimperringe, ein Rückenorgan, zwei Paar von Augenflecken, mehrere sehr lange Geisseln und einen unvollkommenen Darmkanal; nach einiger Zeit setzt sie sich fest. — *Cyphonautes* besitzt eine dreieckige Form mit aboraler Spitze und oraler Basis, wird von einer zweiklappigen Schale umschlossen, deren beide Klappen an der Basis sich nicht berühren, wohl aber längs beider Seiten. Durch eine kleine Oeffnung an der Spitze tritt eine Wimperscheibe, welche wie bei anderen Bryozoenlarven beschaffen ist. Ein mehrfach ausgebuchteter Wimperring umgürtet die orale Seite, auf deren Fläche zwei, von einem besonderen Lappen des Wimperringes umgebene Oeffnungen liegen. Die eine derselben, grösser, und an der Hinterseite der oralen Fläche gelegen, führt in eine als Vorhof bezeichnete Vertiefung, die andere kleiner und an der Vorderseite derselben Fläche liegend, führt in einen, dem Rückenorgan anderer Larven entsprechenden Hohlraum. Der tiefere Abschnitt des Vorhofes geht in den Mund und Oesophagus über. Dieser erstreckt sich bis zur Spitze der Larve, verläuft dann, sich umbiegend, auf sich selbst nach rückwärts, erweitert sich zum Magen, steigt parallel mit dem Oesophagus als Rectum wieder empor, um am Hinterende des Vorhofes als After auszumünden. In der Nähe des Magens liegt ein als Leber gedeutetes paariges Organ, und dicht neben diesem ein zweilappiges Ganglion. Ueber die sonst noch in der Larve enthaltenen Organe ist man noch nicht völlig im Klaren. Die Larve von *Flustrella* hat viele Aehnlichkeit mit *Cyphonautes*, ist aber bei weitem nicht so complicirt gebaut. — Die Larve der *Cyclostomata* weicht von den beschriebenen ganz erheblich durch die enorme Entwicklung der Wimperscheibe ab. Wenn sie ins Freie tritt, besitzt sie die Gestalt eines in der Mitte eingeschnürten Fasses. Die Einschnürung bildet die Grenze zwischem oralem und aboralem Ende. Der im Mittelpunkte der oralen Fläche gelegene Mund führt in einen weiten Magen. — Unter den Brachiopoden ist die Larve der Articulaten ein freischwimmender dreigliedriger Organismus, an dessen mittlerem Körpersegment, aus dorsalen und ventralen Falten der Mantel gebildet wird, und welche am letzten Segment zwei Paar Borstenbüschel trägt. Der hintere Mantelrand ist bewimpert. Das vordere Segment besitzt die Form eines bewimperten Schirmes, an dessen Rande die Wimpern am längsten sind, und dessen Vorderseite zwei Paar Augen besitzt. Nach einiger Zeit setzt sich die Larve mit ihrem hinteren Körpersegment fest und geht allmählich in das fertige Thier über. Die freischwimmende Larve der inarticulaten Brachiopoden ist mit einer Schale versehen; besitzt einen vorstreckbaren oralen Lappen und vier Paar, als Schwimmapparat fungirende, Tentakel. Die Larve setzt sich wahrscheinlich mit Hülfe eines Stieles fest. — Unter den Echinodermen ist die jugendliche Larve der Holothurie *Synapta*, welche schon von Johannes Muller als *Auricularia* beschrieben wurde, die einfachste Form von Echinodermenlarven. Sie bildet mit wenigen Ausnahmen für alle Holothurien den gemeinsamen Typus. Bilateral symmetrisch gebaut, besitzt sie eine flache Ventral- und eine convexe Dorsalseite. Der Mund liegt in der Mitte der ersteren, der After am hinteren Pol. Vor dem Munde befindet sich ein praeoraler Lappen. Der

Digitized by Google

concave Raum zwischen Mund und After wird durch eine vor dem letzteren herüberziehende Wimperschnur unterbrochen. Eine ähnliche findet sich an der Ventralseite des praeoralen Lappens dicht vor dem Munde. Beide Wimperregionen sind durch laterale Schnüre verbunden, so dass auf diese Weise ein zusammenhängender Wimperkranz zu Stande kommt. Die *Auricularia* entwickelt sich aus einer langgestreckten *Gastrula* mit gleichförmigem Cilienkleid. (Zu vergleichen den Artikel: Echinodermenentwicklung). Die freischwimmende Larve der *Asteroidea* ist unter dem Namen der *Bipinnaria* bekannt. (Näheres s. denselben Artikel). Für die Ophiuriden und Echiniden ist die Larve unter dem Namen *Pluteus* beschrieben. (Näheres, ibid.). In welcher Weise die Larve der Crinoideen von den übrigen Echinodermenlarven abweicht, findet man ebenfalls in dem genannten Artikel. Die Larve der *Enteropneusta (Balanoglossus)* hält in ihrem Bau ungefähr die Mitte zwischen der Echinodermenlarve und der den Mollusken und Chaetopoden zukommenden *Trochosphaera*. Sie ist unter dem Namen: *Tornaria* bekannt. — Was die Arthropoden anbelangt, so ist über die Larven der Protrocheaten und Myriopoden so viel zu sagen, dass über solche bei *Peripatus* nichts bekannt ist; bei den Chilognathen und Chilopoden finden sich nach dem Auskriechen allgemein sechsfüssige, unvollkommen segmentirte rundliche Larven. — Bei den Insecten sind die Larvenformen sehr ausgeprägt. Bei den *Aptera* unterscheidet sich die Larve vom Erwachsenen nur durch die Zahl der Hornhautfalten und der Gelenke an den Antennen. Die meisten Orthopteren und Hemipteren besitzen in den jüngsten Larvenzuständen keine Flügel, sondern dieselben entstehen durch mehrere successive Umbildungen. Die provisorischen Tracheenkiemen der Libelluliden und Ephemeriden werden vor der letzten Umbildung abgeworfen, die Flügel erscheinen erst spät in dem lange Zeit beanspruchenden Larvenleben. In allen anderen Insektengruppen macht die Larve ein Ruhestadium, den sogenannten Puppenzustand, durch. Wo dies der Fall ist, fasst man die Formen unter dem Namen: *Holometabola* zusammen. — Die Larven der Dipteren sind fusslos. Die eigenthümlichen Fliegenlarven entbehren eines besonderen Kopfes, und die Kiefer sind durch einfache Haken vertreten. Die Tipuliden dagegen haben einen wohlentwickelten Kopf mit normalen Anhängen. Während bei ersteren die Puppen völlig ruhen, bewegen sich dieselben bei letzteren frei. Bei den Neuropteren sind die Larven sechsfüssig mit starken Fresswerkzeugen ausgerüstet und sehr gefrässig, ihre Puppen sind oft von einem Cocon umgeben. Die Larvenformen der Coleopteren verhalten sich sehr verschieden. Die meisten sind sechsfüssig, entbehren der Flügel, gleichen aber sonst dem fertigen Insect. Einige *(Melolontha)* ähneln den Raupen, andere *(Curculio)* sind madenförmig und ohne Füsse. Die Puppen sind ruhend. Eine eigenthümliche Käferlarve ist diejenige von *Sitaris (Meloidae)*. Wenn sie das Ei verlässt, ist sie sechsfüssig, klammert sich an den Körper von Hymenopteren an und lässt sich von diesen in eine mit Honig gefüllte Zelle tragen, wo sie das Ei des Hymenopters verzehrt. Nach einer Häutung entsteht eine mit rudimentären Gliedmaassen versehene Made, welche sich von Honig nährt und nach einer abermaligen Häutung zur Puppe wird. Die Larven der Schmetterlinge sind die allbekannten Raupen. Sie sind mit kräftigen Mundtheilen, die von denen des fertigen Schmetterlinges durchaus abweichen, ausgerüstete gefrässige Thiere, welche sich von Pflanzenstoffen ernähren. Sie haben drei Paar gegliederte Thoraxfüsse und sogenannte Afterfüsse in wechselnder Anzahl. Nach mehreren Häutungen wird die Raupe zur ruhenden Puppe *(Chrysalis)*, welche oftmals von einem Cocon umgeben ist. In der Gruppe der

Digitized by Google

Hymenopteren ist der Larvencharakter sehr wechselnd. Bei den Aculeaten, Entomophagen und den *Cynipidae* repräsentiren die Larven fusslose Maden, bei den Sirexarten ist die Larve sechsfüssig, manchmal sogar mit Afterfüssen versehen. — Unter den Hymenopteren bieten einige Ichneumoniden *(Platygaster)* eine eigenthümliche Larvenform dar, welche von GANIN als Cyclopslarve beschrieben wurde. Diese besitzt einen Cephalothoraxschild mit drei Gliedmaassenpaaren und ein aus fünf Segmenten gebildetes Abdomen mit Schwanzanhängen. Unter Beihilfe ihrer Klauen bewegt sich die Larve in den Geweben ihres Wirthes umher. Nach einiger Zeit geht die Larve eine Häutung ein und es folgt nun ein von ersterem totalverschiedenes Larvenstadium, in welchem man weder Gliedmaassen noch Segmentirung wahrnimmt. Hierauf folgt abermals eine Häutung, aus welcher eine dritte Larvenform hervorgeht, die wiederum segmentirt erscheint. — Eine der merkwürdigsten Larvengeschichten ist durch WAGNER bei gewissen Arten der Dipterengattung *Cecidomya* bekannt geworden. Das Weibchen legt in Baumrinden seine Eier ab, welche sich im Winter zu Larven entwickeln, die Ovarien besitzen. Aus den Ovarien dieser Larven gelangen von ihren Follikeln umhüllte Eier in die Leibeshöhle und beginnen sich zu entwickeln. Nach einiger Zeit schlüpfen daraus Larven aus, welche noch einige Zeit in der Leibeshöhle der Mutterlarve verbleiben und sich von deren Eingeweiden ernähren. Darauf verlassen sie die leere Haut der Mutter und erzeugen nun auf gleiche Weise eine neue Larvengeneration. Nachdem sich dieser eigenthümliche Vorgang mehrfach wiederholt, machen die zuletzt entstandenen Larven im folgenden Sommer eine Metamorphose durch, die mit der eigentlichen geschlechtlichen Form abschliesst. Man hat es in diesen Verhältnissen mit einer mit Heterogamie verbundenen Paedogenesis zu thun. Ein ähnlicher Fall ist durch GRIMM bei den Larven von *Chironomus* beschrieben worden. — Unter den Arachniden findet sich bei den Scorpionen kein Larvenzustand. Bei den Pseudoscorpionen kriecht aus dem Ei eine höchst unvollkommene Larve, welche nach einer Häutung an der Mutter befestigt bleibt und sich allmählich in die fertige Form umbildet. — Bei den Araneinen und Phalangiden findet sich kein Larvenstadium. Dagegen ist ein solches bei den Acarinen vorhanden, und zwar folgen nach successiven Häutungen mehrere verschiedene Larvenformen aufeinander. Die erste Larvenform ist meistens sechsfüssig. Der Embryo der Pycnogoniden schlüpft als Larve mit einem Rüssel und drei Paaren von Anhängen aus, welche die drei kurzen vorderen Paare des erwachsenen Thieres darstellen. Das vorderste Paar des Anhangs besitzt eine Scheere, die beiden anderen sind mit Klauen ausgerüstet. Die Larve besitzt ein aus zwei Pigmentflächen gebildetes medianes Auge und einen einfachen Magen. Bei den Tardigraden findet sich keine Metamorphose. Für die Pentastomiden sind ganz charakteristische Larvenzustände, welche in ihren Umwandlungen einige Aehnlichkeit mit der Metamophose der Cestoden besitzen, nachgewiesen. — Bei den Poecilopoden *(Limulus)* schlüpft die Larve mit einer auffallenden Trilobitenähnlichkeit ausgerüstet aus; drei Wochen später erfolgt eine Häutung, nach welcher die Larve in das Limuloidstadium übergeht. Ihr Körper zerfällt in einen Cephalothorax und ein Abdomen, ersterer ist ungegliedert und dreilappig. Der mittlere Lappen bildet einen vorspringenden Kiel und an der Einfügungsstelle der beiden flachen Seitenlappen liegen die beiden Augenpaare. Das Abdomen erscheint ebenfalls dreilappig und mit neun Segmenten versehen, das letzte davon repräsentirt das Rudiment des Schwanzstachels. Die einzelnen Segmente besitzen Gliedmaassen und sind an ihren Rändern mit Stacheln versehen. Die beiden

Digitized by Google

Abdominalanhänge des zweiten Paares besitzen vier, an der Basis befestigte Kiemenlamellen. Ungefähr drei Wochen nach dem Ausschlüpfen erfolgt eine Häutung, aus der die Larve in das Limuloidstadium übertritt. Beide Larven schwimmen frei an der Meeresoberfläche. — So weit man bis jetzt die Verwandtschaftsbeziehungen von *Limulus* übersieht, scheint derselbe den Arachniden näher zu stehen als den Crustaceen. Die Larvengeschichte der Crustaceen beginnt mit dem sogenannten *Nauplius*. Dieser besitzt drei Paar Anhänge, die späteren Antennen und Mandibeln. Der Körper ist meist ungegliedert und besitzt vorne ein medianes Auge. Vor dem Munde befindet sich eine Oberlippe, und an den Mund schliesst sich ein aus Oesophagus, Magen und Rectum bestehender Verdauungskanal, welcher nahe am Hinterende des Körpers mit dem After endigt. Die dorsale Körperfläche besitzt die Anlagen zu einem Rückenschild. Die Larve macht eine grosse Zahl von Häutungen durch. Unter den Branchiopoden besitzt der Phyllopodennauplius mehrere Besonderheiten. Der Körper zerfällt in einen cephalischen und postcephalischen Abschnitt. Die Oberlippe ist ausserordentlich gross. Das erste Antennenpaar ist rudimentär oder fehlt, das zweite, sehr entwickelt, dient als Schwimm- und Kauwerkzeug. Ein Rückenschild ist entweder überhaupt nicht oder nur rudimentär vorhanden. Bei den Cladoceren wird das Naupliusstadium schon im Ei überstanden, mit Ausnahme von *Leptodora*, bei welcher aus den Wintereiern ein *Nauplius* ausschlüpft, während sich die Sommereier ohne Metamorphose entwickeln. Von den Malakostraken macht die Mehrzahl eine complicirte Metamorphose durch, nur bei den *Nebalidae*, *Cumaceae*, einigen Schizopoden, einzelnen Decapoden und den Edriophthalmen besitzt die dem Ei entschlüpfende Larve fast die Gestalt der Erwachsenen. Die Naupliusform findet sich in dieser Gruppe nur selten, nämlich bei dem Schizopoden *Euphausia*, bei einigen niederen Decapoden und einigen Stomatopoden. Im Allgemeinen verlässt der junge Decapode das Ei in Gestalt einer Larve, welche den Namen *Zoaea* führt. Dieselbe besitzt einen mächtigen Cephalothoraxschild. Die Caudalsegmente entbehren der Anhänge, der Schwanztheil ist gegabelt. Die Schizopoden verlassen als typischer *Nauplius* das Ei. Nach einigen Häutungen geht die Larve in das von Claus sogenannte Protozoaeastadium und dann in das wahre Zoaeastadium über. Sehr eigenthümlich ist die Entwicklung von *Mysis*. Dieser Cruster besitzt kein freies Larvenstadium, sondern dasselbe verläuft in einer mütterlichen Bruttasche. In dieser wird das Naupliusstadium durchgemacht, darauf schlüft der Mysisembryo aus, ohne aber die Naupliushaut ganz abgeworfen zu haben. — Bei den meisten Decapoden verlässt, wie gesagt, die Larve das Ei als *Zoaea* mit Ausnahme mehrerer Penaeusarten, welche als *Nauplius* ausschlüpfen, darauf folgen dann die *Protozoaea* und die wahre *Zoaea*. Aus der letzteren geht die Larve in ein Mysis- oder Schizopodenstadium über und aus diesem in die fertige Form. Bei den *Sergestidae* beginnt die Larvengeschichte mit einer *Protozoaea*, darauf folgt die von Dohrn sogenannte Elaphocarisform. Aus dieser wird die von Claus beschriebene Acanthosomaform, und diese geht in eine unter dem Namen *Mastigopus* bekannte Form über. Dann folgt der allmähliche Uebergang zum ausgewachsenen Thier. Die meisten *Carabidae*, *Penaeinae*, *Palaemoninae*, *Crangoninae* verlassen das Ei als *Zoaea*, worauf das Mysisstadium folgt, welches aber bei den übrigen Macruren verloren gegangen ist. Sehr abgekürzt verläuft die Entwicklung bei *Homarus*, *Astacus* und den Loricaten. *Homarus* verlässt das Ei im vorgeschrittenen Mysisstadium und wird alsbald dem ausgewachsenen Thiere sehr ähnlich. Bei *Astacus*

Digitized by Google

kommen keine freien Larvenstadien vor, sondern das Junge schlüpft in einer Gestalt aus, welche nur unbedeutend von dem Erwachsenen abweicht. Die Larve der *Loricata* ist unter dem Namen *Phyllosoma* bekannt, welche ungefähr die Form einer dreilappigen Scheibe besitzt, welche von glasartiger Durchsichtigkeit ist. Der Uebergang in die fertige Form ist noch nicht näher bekannt. — Sämmtliche Brachyuren, mit Ausnahme einiger Landkrabbenspecies, verlassen das Ei im Zoaeazustand. Die Zoaeaform wächst rasch und geht durch eine Häutung in eine als *Megalopa* bekannte Form über. Im Uebrigen ist die Entwicklung ziemlich abgekürzt. Bis zum fertigen Thier findet ein allmählicher Uebergang durch zahlreiche Häutungen statt. — Unter den Stamatopoden sind die Larven von *Erichthus* und *Alima* als abgeänderte Zoaeaformen bekannt. Die junge *Nebalia* durchläuft im Ei das Naupliusstadium, erreicht die Mysisform und ist beim Ausschlüpfen vom Erwachsenen nicht wesentlich verschieden. Die auskriechende Larve der Cumaceen gleicht im Allgemeinen dem fertigen Thier. — Unter den Copepoden stellt die Larve der *Natantia* beim Ausschlüpfen einen typischen *Nauplius* vor, dieser macht eine Reihe von Häutungen durch, nach denen die Larve in das Cyclopsstadium übergeht, nach welchem mit Hülfe einiger Häutungen der fertige Zustand erreicht wird. Bei den *Parasita* verlässt die Larve das Ei als vereinfachte Naupliusform, darauf folgt, nach einigen Häutungen, eine längliche Cyclopsform. Im nächsten Stadium ist die Larve bereits typischer Parasit und erreicht mit einer abermaligen Häutung den fertigen Zustand. — Die *Branchiura (Argulus)* schlüpfen im Cyclopsstadium aus, dann erfolgen bis zur Bildung des Erwachsenen eine Reihe von Häutungen. — Die Larven sämmtlicher Cirripedien verlassen als *Nauplius* das Ei, dann aber werden sie zur sogenannten Cyprisform. Diese schwimmt frei umher, allerdings nur für kurze Zeit, während welcher sie auch keine Nahrung aufnimmt. Es folgt alsdann das sogenannte Puppenstadium, in welchem die Larve festsitzt, unter der Haut die fertigen Organe bildet und ebenfalls keine Nahrung aufnimmt. Nach Ablauf dieses Stadiums erscheint das fertige Thier. Bei den *Abdominalia* giebt es zwei wesentlich verschiedene Entwicklungszustände. Der eine findet sich bei den *Alcippidae*, der andere bei *Cryptophialus*. Die Larve der ersteren verlässt das Ei als *Nauplius*, worauf ein Puppenstadium folgt, welches den Uebergang zum fertigen Geschöpf bildet. *Cryptophialus* entbehrt eines freien Naupliusstadium; die Larve kriecht aber bald nach dem Ausschlüpfen in der Mantelhöhle ihrer Mutter umher, dann geht sie durch einen Puppenzustand in die fertige Form über. Die Rhizozephalen verlassen das Ei als *Nauplius* nach einem Cypris- und Puppenstadium wird die erwachsene Form erreicht. — Die aus dem Ei schlüpfende Ostracodenlarve ist frei, repräsentirt das Naupliusstadium, und die Entwicklung verläuft ziemlich complicirt. Sie macht neun Häutungen durch, welche von vielfachen Veränderungen im Bau der Larve begleitet werden. — Bei dem einzigen Vertreter der Cephalochordaten, dem *Amphioxus*, besitzt die Larve, wenn sie die Eihaut abgeworfen, die Gestalt eines langestreckten Cylinders, der den Bau einer zweischichtigen Gastrula besitzt. Die weiteren Veränderungen betreffen die Bildung des Centralnervensystems, der Chorda und der Mesoblastsomiten. Diese Bildungen greifen in kurzer Zeit Platz, dann spitzt sich der cylindrische Körper an beiden Enden zu, die Schwanzflosse kommt zum Vorschein und es geht eine allmähliche Umwandlung in das fertige Thier vor sich. — Unter den *Urochorda* besitzt die circa 54 Stunden nach der Befruchtung des Eies auskriechende Larve der einfachen Ascidien einen stark angeschwollenen Rumpf und einen langen, ge-

Digitized by Google

streckten Schwanz. Sie erscheint höher organisirt als das fertige Thier, und zur Erreichung des letzteren macht sie eine regressive Metamorphose durch, welche damit beginnt, dass sie sich anheftet und den Schwanz vollständig verliert. Bei der Gattung *Molgula* findet sich die merkwürdige Ausnahme, dass kein Larvenstadium besteht. — Bei den zusammengesetzten Ascidien gehen viele Ascidiozooiden, welche durch einen gemeinsamen Mantel zu einem Ascidiarium verbunden sind, durch Knospung aus einer einzelnen metamorphosirten Larve hervor. Bei den Dolioliden besteht der Lebenskreis der Art aus gesonderten geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Formen. Aus dem von der geschlechtlichen Form erzeugten Ei geht eine geschwänzte Larve hervor, welche in die erste ungeschlechtliche Form übergeht, und diese bildet an der Neuralseite des Körpers einen Auswuchs oder Stolo, aus dem sich Knospen entwickeln. Die Knospen sind in zwei lateralen und einer medianen Reihe angeordnet und wachsen zu Zooiden von zwei verschiedenen Formen aus. Alle lösen sich ab und schwimmen als selbständige Organismen umher. Was aus den Lateralzooiden wird, steht nicht fest, die medianen aber erzeugen an der Hämalseite ihres Körpers einen Stolo, an dem sich Knospen entwickeln, welche in die geschlechtliche Form übergehen. Nicht sehr abweichend sind die Verhältnisse bei den Salpen. — Ueber Larvenzustände der *Appendicularia* ist so gut wie Nichts bekannt. — Unter den eigentlichen Vertebraten finden sich Larvenzustände bei den Fischen. Solche sind unter den Cyclostomen bei *Petromyzon* bekannt. Zwischem dem 15. und 21. Tage nach der Befruchtung kriecht aus dem Ei eine, nur schwache Bewegungen ausführende Larve, diese geht in eine andere Form über, welche unter dem Namen *Ammocoetes* schon lange bekannt und für eine besondere Species gehalten wurde, bis August Müller ihr eigentliches Wesen als Larve von *Petromyzon* erkannte. Unter auffallenden Veränderungen geht *Ammocoetes* in das fertige Thier über. Unter den Ganoiden machen *Accipenser* und *Lepidosteus* eine Art Larvenstadium durch, welches sein characterisches Merkmal in dem Besitz einer Saugscheibe besitzt. »In diesem Gebilde haben diese Fische vielleicht ein sehr primitives Wirbelthierorgan besessen, das im fertigen Zustande beinahe sämmtlicher Wirbelthiere verschwunden ist.« — Ein Larvenstadium in der Gruppe der Amphibien ist unter dem Namen: Kaulquappe bekannt. Dieselbe ist gleich nach dem Ausschlüpfen ohne Athmungsorgane und Gliedmaassen, besitzt dagegen zum Umherschwimmen einen langen Schwanz. Durch sehr bedeutende Metamorphose bildet sich aus der Larve das fertige Thier. Grbch.

Larvenroller = Paradoxurus typus, F. Cuv., *P. hermaphroditus*, Gray, etc. s. Paradoxurus, F. Cuv. v. Ms.

Larventaucher (*Alca fratercula*, Tem., *Fratercula arctica*, L.), s. Alken. Rchw.

Larymna, Kinb. (Eigenname?), Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata*, Fam. *Eunicidae*. Vier Paare sägeartige Kiefer; das erste Paar ungleich; Kopflappen nackt, ganzrandig. Zwei ruderlose Segmente; Borsten einfach. Wd.

Larynx, Kehlkopf. Die Communication zwischen dem Schlundraume und den Lungenhohlräumen vermittelt ein durch knorpelige Einlagerungen durchgängig erhaltenes Rohr, die »Luftröhre« oder *Trachea* (s. d.); ihr Eingangs- bez. Anfangstheil hat, nicht nur »als Pförtner der Lunge« den Eingang (»*Glottis*«) in das Athmungsorgan je nach Bedürfnis zu erweitern und zu verengern, sondern auch den stimmbildenden Apparat, den »Kehlkopf« herzustellen; nur in der Klasse der Vögel tritt auch am unteren Luftröhrenende eine Bildung als *Larynx inferior*, unterer Kehlkopf oder *Syrinx*, s. d., auf, welche bei gleichzeitiger Rück-

Digitized by Google

bildung des »oberen« Kehlkopfes *(Larynx superior)* dessen Function übernimmt. — Bei den Säugern, deren Verhältnisse des reichen Details wegen, zum Ausgangspunkte dienen mögen, lassen sich zunächst folgende Bestandtheile des knorpeligen Kehlkopfgerüstes unterscheiden: a) ein (beim Schnabelthiere paariger) »Schildknorpel« *(Cartilago thyreoidea)*, welcher einen hinten offenen, vorn und seitlich mächtig und flächenhaft entwickelten Bogen darstellt; von seinem Hinterrande treten meist obere und untere »Hörner« *(Cornua superiora et inferiora)* zur Verbindung mit dem Zungenbeine (oben) mit dem b) zweiten Hauptkorpel »Ringknorpel« *(Cartilago cricoidea)* unten, ab. Dieser als Träger der zur Insertion der Stimmbänder dienende Knorpel, auch als »Grundknorpel« bezeichnet, ist in der Regel ein vollständiger Knorpelring; bei den *Cetacea carnivora* jedoch ist er vorne völlig, bei den Bären und Fischottern fast ganz getheilt. Seine hintere Parthie erhebt sich ziemlich steil und plattenartig zwischen den hinteren Schildknorpelhörnern, zum Theil als hintere Kehlkopfwand; ihr sitzen c) gelenkig, die beim Menschen dreiseitig pyramidalen Giessbeckenknorpel *(Cartilagines arytaenoideae)* auf; die nach oben gerichtete Spitze dieser trägt als abgegliederte Stücke die »Santorinischen« Knorpel. Als *Cartilagines Wrisbergii* beschrieb man Knorpelkerne, in dem die Giessbeckenknorpel mit d) dem Kehldeckel *(Epiglottis)* verbindenden Ligamente. Der in der Form dem Kehlkopfeingange angepasste Kehldeckel ist mit dem Vorderrande des Schildknorpels verbunden, nur selten *(Sirenia)* aus gelblichweissem Fasergewebe gebildet oder in continuirlichem Zusammenhange mit dem Schildknorpel (Barten- und Zahnwale). Als »wahre Bänder« hat man eine Reihe von Ligamenten beschrieben, die zur Verbindung des obersten Laryngealknorpels mit dem Zungenbeine *(Ligamenta thyreo-hyoidea)* und zur Verbindung der genannten Kehlkopfknorpel untereinander, bez. auch des Ringknorpels mit dem ersten Trachealringe dienen. *(Lig. cricotracheale, Lig. crico-thyreoidea, Lig. crico-arytaenoidea* etc.). — Schleimhautbänder bestehen zwischen dem Kehldeckel und der Zungenwurzel *(Lig. glosso-epiglottica)* und zwischen ersterem und den Arytaenoidknorpeln *(Lig. ary-epiglottica,* diese mit den erwähnten *Cartilagines Wrisbergii)*. — Besondere Wichtigkeit erlangen die zwischen Schild- und Giessbeckenknorpel ausgespannten und durch ihre Schwingungen die Stimme erzeugenden »Stimmbänder« *(Lig. thyreo-arytaenoidea*, s. *Chordae vocales)*, welche die »Stimmritze« zwischen sich lassen. Indess sind auch jene Säuger nicht stimmlos, welchen diese Bänder fehlen. (Echte Cetaceen, Nilpferd, Stachelschwein). »Typisch« finden sich 2 Paare solcher mit Schleimhaut überkleideter Stimmbänder: »obere« falsche *(Lig. spuria)* und stärkere »wahre«, »untere« *(Lig. glottidis vera)*, letztere experimentell als ausschliesslich stimmerzeugende nachgewiesen (eigentliche *Chordae vocales)*. Zwischen beiden befinden sich die bisweilen ansehnlich ausgedehnten, taschenartigen, selten (Löwe) fehlenden *Ventriculi Morgagni* (s. *Primates)*. Die falschen Stimmbänder fehlen manchen Säugern (so den Beutlern, einigen Insectivoren, vielen Wiederkäuern, nicht aber den Elefanten, wie fälschlich angegeben wird). Die durchwegs paarig entwickelten Kehlkopfmuskeln präsentiren sich vornehmlich als Stimmbänderspanner, Stimmritzenerweiterer und Verengerer. — Bezüglich abweichender Kehlkopfbildungen bei den Säugethieren vergl. die Artikel über die einzelnen Ordnungen *(Cetacea* etc.). — In der Klasse der Vögel (s. a. *Syrinx)* bleibt der (obere) Kehlkopf (im eben erörterten Sinne) functionslos, er besteht hier vorwiegend aus einer grossen *Cartilago cricoidea*, von deren Hinterrändern sich zwei, in der dorsalen Medianlinie durch Bindegewebe vereinigte, pro parte verknöcherte Spangen »zwingenartig« abheben, ferner aus den

Digitized by Google

Cartilagines arytaenoideae und einem mit letzteren verbundenen, bisweilen fehlenden Schaltstücke. Ein vollständig getrennter Kehldeckel fehlt allgemein. Ein ziemlich einheitlicher Bauplan charakterisirt den Larynx der Reptilien; Stimmbänder finden sich bei den Geckos und Chamaeleoniden sowie bei den Krokodilen. — Bei den Schildkröten besteht der Kehlkopf aus einem ringförmigen Hauptknorpel, der *Cartilago cricoidea (»laryngea«)* und zwei discreten *Cartilagines arytaenoideae.* Seine Innenwand ist bis auf eine mediane häutige Längsfalte und einen unregelmässigen Vorsprung der Basis jedes Arytaenoidknorpels, glatt (STANNIUS). Der einer *Epiglottis* entbehrende Kehlkopfeingang *(Aditus laryngis)* hat die Form eines Längsschlitzes. Den Krokodilen, käme nach CUVIER (wenigstens einigen Arten) ein rudimentärer Kehldeckel zu. Wie bei den Schildkröten liegt hier der *Larynx* in einer Aushöhlung der Zungenbeinplatte, welche ein seitliches Paar hinterer Hörner trägt. »Auf der dorsalen concaven Fläche dieser wie eine *Cartilago thyreoidea* der Säuger fungirenden Platte« (WIEDERSHEIM) steht die *Cartilago cricoidea (laryngea),* die dorsalwärts durch ein medianes Schaltstück gegeschlossen wird. Die beiden bogenförmig gekrümmten *Cartilagines arytaenoideae* verbinden sich dorsalwärts je mit dem hinteren Seitenrande des Ringknorpels und vereinigen sich ventral zu einer freien Spitze; dorsalwärts bildet die Schleimhaut der Larynxhöhle eine tiefe Tasche, wodurch die Möglichkeit einer Stimmbildung gegeben ist. — Schlangen und Eidechsen bieten keine besonders abweichenden Verhältnisse dar, bei einigen wird eine durch Knorpel gestützte Querfalte als *Epiglottis* beschrieben; die Chamaeleoniden besitzen am Uebergange des Kehlkopfes in die Luftröhre einen mit dem Laryngealraume communicirenden Kehlsack, der (bei geschlossenem Aditus) wohl als Luftreservoir functioniren mag (WIEDERSHEIM). Unter den Amphibien stehen die Anuren in der Entwicklung des *Larynx* obenan, sein Skelet besteht aus der unpaaren, oval ringförmigen *Cartilago laryngotrachealis (seu cricoidea)* und den paarigen *Cartilagines arytaenoideae;* der L. wird von den hinteren Zungenbeinhörnern, welche physiologisch eine *Cartilago thyreoidea* ersetzen, umschlossen und mit diesem durch fibröses Gewebe verbunden. Fast stets finden sich häutige Stimmbänder (2 Paare bei *Rana).* Bei den männlichen Anuren finden sich bisweilen zwei Schall- oder Kehlblasen, die als hinter den Mundwinkeln hervortretende Ausstülpungen der Mundschleimhaut in Gestalt kugeliger weisser Blasen beim Schreien sich bemerklich machen. Die für Gymnophionen und Urodelen giltigen Verhältnisse finden im Artikel »*Trachea*« nähere Erörterungen. — Ausser J. HENLE, Vergleichend anatomische Beschreibung des Kehlkopfs. Leipzig 1839 s. u. a. noch aus der allgemeinen Litteratur: H. PAGENSTECHER, Allgem. Zoologie oder Grundgesetze des thierischen Baus und Lebens, 3. Theil, Berlin 1878, pag. 304 bis 396. — R. WIEDERSHEIM, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere, Jena 1883, pag. 636—659. — Ueber den menschlichen Kehlkopf vergl. noch J. HENLE, Handbuch der Eingeweidelehre, 2. Band, Leipzig 1886, pag. 228—264. v. Ms.

Larynxentwicklung, s. Respirationsorganentwicklung. GRBCH.

Larzac-Schaf, eine französische Race, welche im Departement Hérault und Aveyron gezüchtet wird und sich durch stattliche Körpergrösse, herabhängende Ohren, starken Hals mit gut entwickelten Köder, kräftigen Rumpf und stämmige Beine ausgezeichnet. Die Wolle ist grob; die Fruchtbarkeit und Milchergiebigkeit der Thiere vorzüglich. Die Milch dient zur Herstellung der berühmten Roquefort-Käse. R.

Digitized by Google

Lasaea, s. Kellia. E. v. M.

Lasen, s. Lazen. v. H.

Lasier, s. Lazen. v. H.

Lasiocampa, SCHRK. (gr. rauh und Spannraupe), eine von der artenreichen Spinnergattung *Gasteropacha* (s. d.) abgezweigte und nur dadurch unterschiedene Gattung, dass Rippe 5 aller Flügel aus der vorderen Hälfte der getheilten Mittelzelle entspringt; Arten *L. dumeti,* L., und *Taraxaci,* W. V. E. Tg.

Lasiomys, PET., afrikanische Nagergattung der Familie *Murina,* GERV. BAIRD, mit glatten, ungefurchten Schneidezähnen, fünfzehigen Füssen (vordere mit Daumenwarze), kurzem, fast nacktem Schwanze; Körper mit platten gefurchten Borsten bedeckt. Nur eine Art aus Guinea bekannt. *L. afer,* PET. v. Ms.

Lasionycteris, PETERS, auf *Vesperugo noctivagans,* LE CONTE (die silberhaarige Fledermaus), begründete Gattung, welche zwischen *Miniopterus,* BONAP., und *Vesperugo,* K. et BL., vermittelt. S. Vesperugo. v. Ms.

Lasioptera, MEIG., (gr. s. v. w. Rauhflügler), eine Gallmückengattung, s. Cecidomyidae, wo die beiden ersten Längsadern dem Vorderrande des Flügels so nahe gerückt sind, dass sie sich schwer als 2 erkennen lassen, wie bei *L. juniperina,* DEG, welche an jungen Wachholdersprossen dreieckige Missbildungen erzeugt, die sogenannten »Kirkbeeren.« E. Tg.

Lasiopyga, ILLIG., s. Semnopithecus, CUV. v. Ms.

Lasiorhinus, MURIE, auf die Beutelthierspecies *Phascolomys latifrons,* OWEN, begründete Untergattung, s. Phascolomys. v. Ms.

Lasiuromys, DEVILLE, s. Loncheres, ILLIGER. v. Ms.

Lasiurus, GRAY *(Atalapha,* RAFIN.), amerikanische Fledermausgattung der Fam. *Vespertilionidae,* WAGNER, s. *Nycticejus,* RAFIN. v. Ms.

Lasius, FABR., Höckerameise, eine etwa aus 12 europäischen Arten bestehende Ameisengattung, die sich durch einen kugeligen Hinterleib, dessen Stiel ein schmal viereckiges, aufgerichtetes Schüppchen trägt, und durch sehr undeutliche Nebenaugen auszeichnet. *L. fuliginosus* vorherrschend in alten Baumstämmen, *L. niger* in der Erde unter Steinen, *L. brunneus* öfter in Häusern und *L. flavus* eine der kleinsten unter den gelben Ameisen, sind die verbreitetsten Arten. E. Tg.

Laskeeks, einer der sieben Stämme der Haidahindianer (s. d.), am Skidegatesund; sie theilen den von den Skidegates nicht beanspruchten Rest der Ostküste der Grahaminsel mit den Clew. v. H.

La-song oder Xong, ein grösstentheils zusammengelaufenes Gesindel verschiedener Nationalitäten in dem rauhen Gebirgslande bei Tschandabun in Siam, das sich in seiner Abgeschlossenheit zu einer besonderen Race mit eigener Sprache herausgebildet hat. v. H.

Lassics, Zweig der Hupah (s. d.) am Mad River in Kalifornien. v. H.

Lasurmeise, *Parus cyanus,* PALL., s. Paridae. RCHW.

Lasurtaube = Eistaube (s. d.). R.

Latacunga, erloschene Quitoindianer. v. H.

Latax *(Lataxina),* GRAY, Subgenus von Lutra. v. Ms.

Lateinische Sprache. Die später zur Weltsprache des Alterthums gewordene Sprache der Latiner, der Ahnherrn der Römer. Mit Oskisch und Umbrisch bildet L. die italische Sprachgruppe. v. H.

la Tène-Zeit. Der Hallstatter Entdeckung im Osten entspricht eine westliche der Schweiz. Bei dem kleinen Dorfe Marin, am Nordende des Neuen-

Digitized by Google

burger See's, stiess man auf einen Pfahlbau, der nach lokalem Bodenverhältniss im Fischerdialekte »la Tène« genannt wurde. Es fand sich zumal Eisengeräthe von ausgeprägtem Charakter. — Bald mehrten sich die Funde auch anderwärts, bis man sah, man habe es mit einer wahrscheinlich von Westen vorgedrungenen, im Ganzen jüngeren Cultur zu thun. — Ihr Ursprung wird im mittleren und südlichen Gallien zu suchen sein, entstanden wohl unter massaliotischem und indirekt südetruskischem Einflusse. Von Frankreich erstreckt sie sich namentlich über die Schweiz und Süd-Deutschland, wo ihre Erzeugnisse ziemlich in den gleichen Gegenden wie die Hallstatt's vorkommen, doch so, dass die Ober-Donau gegen Rhein und West-Schweiz zurücktritt. Ihre Ausläufer verstreuten sich bis nach Nord-Italien, Ungarn, Nord-Deutschland, Skandinavien, Britanien und Irland. Die Zeitdauer lässt sich namentlich aus den der Periode eigenen Münzfunden bestimmen, welche Nachahmungen makedonischer Tetradrachmen, jünger als Philipp II., sind. Sie umfasst mithin die letzten Jahrhunderte vor Christus und dauerte bis in die römische Zeit hinein; am zähesten auf den britischen Inseln. Gemischte la Tène- und Hallstattfunde wurden selten gemacht, deuten in ihrem Vorkommen aber doch darauf, dass beide Gruppen eine Zeit lang neben einander hergingen. — Die la Tène-Gegenstände zeichnen sich aus durch Abrundung und kräftige Profilirung; am leichtesten kenntlich ist die einwärtsgebogene, aus einem Stücke gearbeitete Spange. Die Schwerter zeigen dünne, gerade Eisenklingen bis zu 1 ¾ Meter Länge, die sich bisweilen beim Hiebe bogen und ohne Parirstange gewöhnlich in Eisenscheiden von dünnem Blech stecken. Der Griff ist ein schmaler Dorn mit Endknopf, durch Holz oder Horn bekleidet. Dem Langschwerte zur Seite behaupteten sich kürzere Stichschwerter und Dolche. Die Lanzenspitzen sind lanzettförmig mit starker Mittelrippe. Unter den Schmucksachen sind die Gürtelhaken beachtenswerth: vielfach durch einen oder zwei Thierköpfe gebildet; unter den Gefässen die Bronceschnabelkannen mit hoch aufragendem Ausgusse. Arm- und Halsringe sind mit Knöpfen besetzt und laufen gern schalenförmig aus, jene können von farbigem Glase sein. In den fein gearbeiteten Broncekетten wurden die Ringe durch besondere Zwischenglieder verbunden. Die Ornamentation verräth theilweise classische Motive, selbständig umgebildet: Fischblasen, Trompetenmuster und Spiralen. Zum ersten Male treten rothe, emailartige Scheiben und rothes, leicht schmelzbares Glas auf. Von edlen Metallen zeigt sich auch Silber verarbeitet. Schüsseln und Urnen sind bisweilen gross, jene durchweg tief, diese meistens dickbäuchig. Eine ausgebildete Eisencultur hat man hier vor sich, eine hochstehende Schmiedekunst, die sogar fabrikmässig betrieben wurde. Vielfach treten lebhafte Handelsbeziehungen zu Tage und in ihrem Gefolge starker fremdländischer Einfluss, doch im Grossen und Ganzen ist die Cultur eigenartig und selbständig gewesen. Zwischen den ausgegrabenen Wohnstätten von Bibrakte fand man Werkstätten gallischer Goldschmiede, zu Stradonic in Böhmen eine Fabrik mit angefangenen Stücken, worunter z. B. Spangen mit noch nicht aufgewickeltem Drahte. — Mit Ausnahme der Hallstatter Periode ist es durchweg die jüngere la Tène-Periode gewesen, durch die das neue Metall des Eisens zu solcher Bedeutung gelangte, dass es eine eigentliche Eisenzeit bewirkte. Im Wesentlichen hat es sich von Süden nach Norden ausgebreitet, zumal von Thüringen her, dagegen scheint die Ausstrahlung der Cultur vom Rheine zurückgestanden zu sein, auch lassen sich vom Osten her keine Einwirkungen verspüren. In Schlesien sind la Tène-Sachen selten und im Osten der Weichsel nur noch einzelne typische Gegenstände ge-

Digitized by Google

funden worden. Am ausgiebigsten hat sich Hannover erwiesen, wogegen Mecklenburg so zäh an der Bronce festhielt, dass erst mit der nachfolgenden römischen Periode eine entwickelte Eisenzeit einzusetzen vermochte. An manchen Orten lässt sich auf den Begräbnissplätzen beobachten, wie die neue Cultur allmählich Raum gewann und zur Herrschaft gedieh, an anderen, wie im Westen der Weichselmündung, ist der Uebergang scharf und schroff. Die Bevölkerung lernte dem heimischen Boden das neue Metall abgewinnen und verarbeiten, wobei ihr theils die üblichen Formen der alten Broncen, theils die neuen Importwaaren als Muster dienten, welche beide nicht selten nach lokalem Geschmacke umgebildet wurden. Die Kunst des überlieferten Broncegusses und die neuerlernte des Schmiedens kamen zugleich zur Anwendung. — Die Begräbnissarten sind von dem Wechsel der Cultur nicht beeinflusst worden. Während das alte Thüringische la Tène-Gebiet nach wie vor die übrigen Skelettgräber weiterführt, haben wir sonst in Nord-Deutschland jene grossen, gemeinschaftlichen Begräbnissplätze der Urnenfelder und Urnenhügel mit Kleingeräthbeigaben oder isolirte Grabstätten mit verbranntem Gebein und grösseren, absichtlich verbogenen Eisenwaaren, oder schliesslich Brandgrubengräber, Gruben, in denen die Ueberreste des verbrannten Leichnams mit den Rückständen vom Leichenbrande ohne Sorgfalt hineingeworfen sind. — Die Hallstatt-Cultur war ziemlich sicher, die von la Tène zweifelsohne keltischen Völkern eigen, dagegen scheinen die Bewohner Nord-Deutschlands aber schon in der Broncezeit Germanen gewesen zu sein: die Begründung der ersten germanischen Eisencultur ist mithin unter keltischer Beeinflussung vor sich gegangen. Durchaus zeugen die Funde dagegen, dass das Auftreten des Eisens mit der Einwanderung eines neuen Volkes zusammenhänge. Der Austausch der Eisengeräthe Nord-Deutschlands dürfte mit dem 5. Jahrhundert beginnen, die eigentliche la Tène-Periode dort die beiden letzten Jahrhunderte v. Chr. umfassen. Um die Zeit von Christi Geburt fassten die Römer festen Fuss am Rheine und im Norden der Alpen, und damit begann eine neue Cultur für Nord-Europa, die von la Tène wurde jetzt durch die überlegene römische verdrängt. — Gehen wir zu den Gebieten Skandinaviens über, so finden wir, wie in Mecklenburg, ein zähes Festhalten an der hochentwickelten Bronce, finden noch Bronce-Gegenstände, die unter dem Einflusse der südlichen vollentwickelten Eisencultur stehen. Es scheint, als ob die importirten Produkte zunächst eine Nutzanwendung des neuen Metalls begründet hätten, was um so beachtenswerther, als Schweden besonders reich an Eisen ist. — Wo Eisengeräthe vorkommen und die beginnende neue Zeit andeuten, sind es Einwirkungen der la Tène-Gruppe. Wirklich ausgebildet und langdauernd zeigt sich eine solche aber nur auf der Insel Bornholm, wohin sie aus den Gegenden der Weichsel gebracht worden sein wird. Sonst haben la Tène-Sachen nur mehr oder weniger Einzelaufnahme gefunden, stärker im südöstlichen Schweden, schwach und spät besonders in Jütland, welches die Bronce-Cultur beibehielt. Die nördlichsten jener Funde sind am Christiania-Fjord in Norwegen gemacht; sie bilden hier gleichsam nur die Einleitung in die römische Eisenzeit. Mit Bornholm beginnend, hat die Einwirkung der la Tène-Cultur des Nordens wesentlich während der letzten Jahrhunderte nach Christus stattgefunden. Eine kräftige Entwicklung des Eisens trat erst zu Tage, als der römische Einfluss Skandinavien erreichte, wohl im zweiten Jahrhundert nach Christus. — Otto Tischler theilt die la Tène-Zeit in Unterabtheilungen ein. Die frühe la Tène-Periode findet sich besonders vertreten in den grossen Kirchhöfen der Champagne, in den Grabhügeln des Saargebietes

Digitized by Google

der Schweiz, Süd-Deutschlands, Böhmens und Ungarns. Charakteristisch für diese Periode ist die Gestalt des Schwertes, bei welchem die Endbeschläge der Scheide sich meist stark ausrunden. Bei den Fibeln dieser Zeit ist das Schlussstück mit dem Bügel nicht verbunden. — Die mittlere la Tène-Periode ist vertreten durch die Ausgrabungen zu la-Tène selbst, ferner durch Funde am Mittelrhein (Ladenburg). Charakteristisch ist hierfür ein Schwert mit stumpfendigender Klinge und Scheide und die Fibel mit dem Schlussstück, welches durch eine Hülse mit dem Bügel zusammenhängt. — Die späte la Tène-Zeit ist repräsentirt durch die Ausgrabungen zu Bibracte, Alexia und Nauheim. Im Norden und Osten Deutschlands gehören hierher eine Menge von Urnenfeldern. Charakteristisch für diese, bis zur Römerokkupation reichende Zeit ist ein Schwert mit bogig endender Scheide, sowie eine Fibel, bei welcher der Fuss einen geschlossenen Rahmen bildet. — Die frühe la Tène-Zeit wird am Rhein und in Süd-Deutschland vielfach vertreten und überlagert von der gleichzeitigen jüngeren Hallstatt-Periode. — Literatur: J. Undset: »das erste Auftreten des Eisens in Nord-Europa«, Hamburg 1882; V. Groes: »la Tène, un oppidum Helvète«, Paris 1880; E. Venga: »les Helvètes à la Tène«, Neuchatel 1885; C. Tischler: Anthropologencongress zu Karlsruhe im »Correspondenzblatt d. d. Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte« 1885, No. 11, pag. 157—161; Pflugkrttung: »die ältesten Culturperioden«, Allgem. Zeitung, 1885. Beilage No. 237 u. A. C. M.

Latenz. Dieses Wort wird in der Biologie zur Bezeichnung der Thatsache verwendet, dass sowohl die Lebenserscheinungen überhaupt als gewisse specielle Lebensvorgänge oder deren Consequenzen in dem Geschöpf auf längere oder kürzere Zeit verborgen bleiben bezw. nicht zur Aeusserung gelangen, um in einem gegebenen Fall wieder zum Vorschein zu kommen. Man unterscheidet desshalb einen Zustand der Latenz und einen Zustand der Evidenz. Die wesentlichsten Vorkommnisse dieser Art sind folgende: 1. Die Latenz des Lebens (Lebenslatenz). Sie ist eine bei Pflanzensamen ganz gewöhnliche Erscheinung, aber auch in der Thierwelt viel verbreitet. Das Pendant zu den Pflanzensamen bilden die Eier zahlreicher Thierarten, namentlich aus der Gruppe der wirbellosen. Insbesondere sind es die überwinternden Eier dieser Thiere, bei denen von einer völligen Lebenslatenz, d. h. einem Aufhören aller Lebensbewegungen gesprochen werden kann. Allein auch ausgebildete Thiere zeigen uns vielfach vollkommene Lebenslatenz, u. zw. sind es hauptsächlich zweierlei Umstände, welche bei diesen Thieren Lebenslatenz herbeiführen: a) Eintrocknung, die aber nicht über einen gewissen Grad hinausgehen, bloss in Lufttrockniss bestehen darf, versetzt zahlreiche niedere Organismen z. B. Infusorien, Räderthiere, Bärthierchen, Anguilluliden etc. in den Zustand der Lebenslatenz, d. h. sie stellen in getrocknetem Zustand alle Lebenserscheinungen ein, um bei Wiederbefeuchtung sie wieder aufzunehmen. Der Zustand der Lebenslatenz ist jedoch von keiner unbeschränkten Dauer. Wenn z. B. bei den Weizenälchen die Eintrocknung länger als zwei Jahre dauert, so geht der Zustand in den des Todes über, Wiederbefeuchtung ruft sie nicht mehr ins Leben zurück. b) Gefrieren. Dieser Fall der Lebenslatenz schliesst sich an den sogen. Winterschlaf an, ist aber wohl von ihm zu unterscheiden. Bei dem Winterschläfer sind nicht alle Lebensvorgänge eingestellt, entsprechend dem Umstand, dass seine Körpersäfte sich noch in flüssigem Aggregatzustand befinden. Erst mit dem Gefrieren tritt wirkliche Lebenslatenz ein, und diesen Fall haben wir bei zahlreichen

Digitized by Google

Wasser- und Luftthieren, z. B. viele Insektenlarven, Raupen etc. gefrieren Winters steif und fest, um nach dem Aufthauen ihre Lebensthätigkeit wieder aufzunehmen; allein einmal sind es immer nur gewisse Arten, bei denen Gefrieren nicht gleichbedeutend mit Lebensvernichtung ist, und dann gilt, dass der gefrorene Zustand weder über einen gewissen Zeitpunkt hinaus sich mit der Wiedererweckbarkeit verträgt, noch die Temperatur unter ein gewisses Maass sinken darf, wenn nicht die Lebenslatenz in Tod übergehen soll. — Beide Fälle der Lebenslatenz, die Eintrocknung und die Gefrierung lehren uns für das Wesen der Lebensvorgänge, dass sie Bewegungen sind, welche nur bei Anwesenheit einer tropfbaren Flüssigkeit möglich sind. — 2. Wird von Latenz auf dem Gebiet der Vererbungslehre gesprochen. Hier steht die Thatsache fest, dass sowohl Charaktere wie Fähigkeiten in zweifacher Weise längere oder kürzere Zeit verborgen bleiben können, um zu gegebener Zeit in Evidenz zu treten. a) Z. B. ein Vater vererbt einen starken Bartwuchs auf seinen Sohn zunächst latent; denn die Fähigkeit, einen starken Bart zu erzeugen, kommt bei dem Sohne erst in Evidenz mit der Pubertät, ja es gilt das eigentlich von fast allen Charakteren und Fähigkeiten, den individuellen, speciellen und allgemeinen, da im Samenfaden wie im Ei alle Charaktere und Fähigkeiten aller Altersstufen latent enthalten sind und immer erst in der gegebenen Entwicklungsphase auftauchen. b) Der zweite Fall ist, dass ein vererbter Charakter (bezw. Fähigkeit) eine ganze Generation, ja sogar mehrere latent bleibt. Z. B. ein Mann kann gewisse nur beim männlichen Geschlecht evidente Charaktere durch seine Tochter hindurch auf den Enkel vererben, und dies bildet dann den speciellen Fall der Latenz, den man Atavismus nennt, s. Art. Atavismus und Vererbung. — 3. Auch auf pathologischem Gebiet ist von jeher von Latenzerscheinungen gesprochen worden, und neuerdings hat G. Jäger in der von ihm in seinen Schriften aufgestellten Krankheitslehre (s. auch die Art. Gesundheit, Krankheit) in folgender Weise von Latenz gesprochen. Nach ihm können Krankheitsstoffe sowohl exogener wie endogener Natur in ein sogen. Aufspeicherungsverhältniss (ähnlich der physiologischen Sauerstoffaufspeicherung im Schlaf) zu der lebendigen Substanz treten, derart, dass diejenigen Krankheitserscheinungen, welche sie sonst im freien Zustand herbeirufen, nicht zum Vorschein kommen, weil die Stoffe in eine lockere chemische Verbindung mit den normalen Bestandtheilen der lebendigen Substanz getreten sind. Aus diesem Latenzzustand können nun die Krankheitsstoffe nach G. Jäger durch auslösende Momente, unter denen nach ihm hauptsächlich innere Ueberhitzung eine sehr gewöhnliche Rolle spielt, in den Zustand der Evidenz und damit zur Wirkung gebracht werden. G. Jäger erklärt z. B. aus diesem Wechsel von Latenz und Evidenz die bis jetzt noch nie befriedigend gelösten Vorgänge, welche zum Fieber führen (s. Art. Fieber) und die sogen. Heilkrisen, d. h. die stürmischen Vorgänge, welche bei chronisch Kranken die Heilung herbeiführen. — Die Latenzerscheinungen bei der Vererbung sowohl wie bei den Krankheitsvorgängen haben so viel Gemeinschaftliches, dass man annehmen darf, sie seien im Wesentlichen die gleichen Prozesse, d. h. auch bei der Vererbung, soweit sie sich nicht auf geistige Charaktere bezieht, handle es sich um eigenartige chemische Stoffe, welche die Fähigkeit besitzen, sich mit dem Organeiweiss in eine Verbindung auf Zeit zu begeben. Während dieser Verbindung sind sie physiologisch, d. h. kinetisch wie formirend, unthätig, bis ein loslösendes Moment sie zur Thätigkeit aufruft. Für diese Anschauung spricht auch einerseits, dass Krankheiten bezw. Krankheitsdispositionen ebensogut Gegenstand der Vererbung sind,

Digitized by Google

wie normale Charaktere, und andererseits das Auftauchen normaler Charaktere in der Entwicklung des Individuums grosse Aehnlichkeit hat mit den sogen. Krisen; z. B. das Zahnen, das Auftreten der secundären Geschlechtscharaktere in der Pubertät haben etwas von dem Charakter einer Krisis und nehmen unter Umständen geradezu einen krankhaften Charakter an. In der Evolution des Menschen ist dieser stürmische, eruptive Charakter in der Regel nicht so ausgesprochen, wie bei der Evolution vieler Thiere, z. B. bei den Metamorphosen der Insekten, der Entwicklung der Hochzeitskleider bei vielen Vögeln etc. J.

Laterne des Aristoteles, s. Echini. E. v. M.

Laternenträger, s. Fulgorides. E. Tg.

Lates, einer der noch wenig erforschten Stämme der Moi (s. d.) in Hinterindien. v. H.

Latiner oder **Lateiner.** Das Hauptvolk Latiums in Italien war eine Mischung der zu der Urbevölkerung der Halbinsel gehörenden Aborigines und der pelasgischen Tyrrhener, welche gemeinschaftlich die Sikuler aus den Gegenden am unteren Tiberlaufe vertrieben und daselbst, zu einem Volke vereinigt, den Namen L. angenommen hatte. Diese alten L., die auch zum Unterschiede von den späteren, der römischen Herrschaft unterworfenen L., Prisci L. genannt werden, errichteten einen wahrscheinlich aus 30 Städten bestehenden Städtebund, über welchen sich später das der Sage nach von einer in Italien angesiedelten trojanischen Colonie gegründete Alba die Hegemonie zu verschaffen wusste. Dieses Alba wurde die Mutter vieler Pflanzstädte, darunter selbst der mächtigen Roma, welche nach mehreren Kämpfen und Verträgen mit den L. unter Servius Tullius selbst in den lateinischen Bund aufgenommen, ja später sogar als Haupt des Bundes anerkannt wurde, während die übrigen Städte in ein abhängiges Verhältniss zu Rom traten. Nach der Vertreibung der Könige aber machte sich der L.-Bund wieder frei und begann einen Kampf mit Rom, der obgleich durch neue Verträge und Bündnisse zweimal unterbrochen, sich doch immer erneute und mit der Vernichtung des Bundes im Jahre 338 v. Chr. endigte, worauf ganz Latium der römischen Herrschaft unterworfen wurde, unter welcher es auch eine Vergrösserung durch Hinzufügung von Latium novum erfuhr, so dass es in seiner späteren Ausdehnung ausser den eigentlichen L. und den Römern oder Quiriten auch die Volsker und Aequer sowie den sabinischen Stamm der Herniker zu Bewohnern hatte, deren Namen aber freilich unter der römischen Herrschaft fast gänzlich verschwinden. v. H.

Latobrigi, kleine Völkerschaft des Alterthums am Rhein, zwischen den Raurakern und Helvetiern; ihre Wohnsitze lassen sich nicht mit Sicherheit bestimmen. v. H.

Latovici oder Latobici, dem Namen nach wahrscheinlich ein keltischer Volksstamm in den südlichsten Theilen Oberpannoniens, also in den Savegegenden, wohl im heutigen Kroatien, östlich bis über Sissek hinaus. v. H.

Latrodectus, Walck. (gr. heimlich beissend), eine Weberspinne mit unregelmässig sich durchkreuzenden Fäden des Gewebes. Sie hat 8 gleichgrosse Augen, die in fast gleichen Abständen stehen, die 4 vorderen in gerader Linie, die 4 hinteren in einem flachen Bogen sich daranschliessend. *L. tredecim-guttatus,* die Malmignatte der Corsen, ist pechschwarz, auf dem kugeligen Hinterleibe mit 13 blutrothen Flecken gezeichnet, kaum 10 Millim. lang und wird wegen ihres tödtlichen Bisses sehr gefürchtet. Sie scheint sich vorherrschend von Heuschrecken

Digitized by Google

zu ernähren, da sie in den Jahren am häufigsten sich findet, wo diese stark auftreten. E. Tg.

Latschen-Bantams = federfüssige Bantams (s. Bantams). R.

Latschen-Huhn = federfüssiges Huhn. R.

Lattichfliege, *Anthomyia lactucae*, Bouché (s. Anthomyia), lebt als Larve in zweiter Generation von den noch weichen Samen des Salats; zur Verpuppung geht sie in die Erde. E. Tg.

Latuka, Negerstamm des oberen Nilgebietes, schöner, begabter, aber nackt gehender Menschenschlag, im Südosten der Bari wohnend. Die L. begraben ihre Todten und führen ihnen zu Ehren groteske Tänze auf in phantastischem Schmucke und unter dem Schalle grosser Trommeln und Antilopenhörner. Nach einer gewissen Zeit werden jedoch die beerdigten Gebeine wieder ausgegraben und an einem gemeinsamen Gebeinplatze ausgestellt. Dennoch fehlt der Glaube an ein Fortleben nach dem Tode. Die Grösse der Männer beträgt 1,68 Meter, Arm und Beine sind klassisch geformt, ungewöhnlich muskulös, aber nie feist oder auch nur fleischig. Die L. haben hohes Vorderhaupt, grosse Augen, etwas hervortretende Backenknochen und einen gut gestalteten, nicht allzu grossen Mund. Auf Putz und Schmuck, besonders auf die Frisur verwenden die Männer viel Zeit und Ausdauer; sie durchweben ihr Wollhaar mit Zwirn, bis es einen natürlichen Filz bildet, der in dem Masse erneuert wird, als die Haare nachwachsen und bis zu mehreren Centimetern Stärke gedeihen kann. Man giebt ihm die Form eines Helmes, befestigt auf der Stirnseite ein blankes Kupferblech und auf dem Scheitel einen Helmkamm aus gleichem Metall, von welchem einige Straussenfedern nicken. Je nach dem Reichthum des Inhabers bedeckt sich der Haarfilz nach und nach mit Glasperlen, Kaurimuscheln und sonstigem Tand. Die L. sind offenherzig, stets guter Dinge, zu Spässen aufgelegt und von Natur tapfer; sie verschmähen Bogen und Pfeile und führen nebst Dolch und kurzem Schwert nur einen 1,40 Meter hohen Schild aus Büffel- oder Giraffenhaut und einem Speer mit starker Eisenklinge. Die L. sind kunstgeübte Schmiede, welche auch einen nicht unbeträchtlichen Exporthandel mit Eisenwaaren treiben. Ihre gewerbliche Thätigkeit und Geschicklichkeit bewährt sich auch in dem Bau ihrer Wohnstätten, deren Vereinigungen weit mehr als anderwärts in Inner-Afrika des Namens von Städten würdig gelten können. In der Hauptstadt Tarranpola besitzt jede einzelne Hütte ihre specielle Befestigung, die Zugänge führen durch enge Thorbogen zwischen den Pallisaden hindurch und werden nachts durch Dornbüsche geschlossen. Um die ganze Stadt läuft überdies ein Pfahlwerk von sogen. Eisenholz. Die Hütten selbst sind domförmig gebaut und gleichen riesenhaften Löschhütten. Ihr einziger Zugang besteht in einer Oeffnung von nur 66 Centim. lichter Höhe, sodass man nur auf Knien in das Innere gelangen kann. Dort herrscht natürlich tiefe Finsterniss, aber auch die grösste Reinlichkeit, welche auch die Höfe vor den Häusern und die Plätze der Stadt auszeichnet. v. H.

Latztaube, eine früher häufige, jetzt aber nur noch in geringer Zahl und in schwarzer Färbung als »Wiener Latztaube« vorkommende Varietät der Mähnentauben (s. d.). Dieselbe ist durch eine bis über die Hälfte des Halses herablaufende Muschelkrone gekennzeichnet. Die Grundfarbe ist weiss; die Zeichnung nimmt den ganzen Scheitel und den Kopf bis zur weissen Haube ein und läuft zu beiden Seiten des Halses bis ungefähr zur Mitte der Brust herab, wo sie in einer fast geraden Linie quer über der Brust ihren Abschluss findet.

Digitized by Google

Die lockere Muschelhaube bildet am Hinterkopfe und mit ihrer gleichfalls weissen, etwas nach vorn verlaufenden und bis zur Mitte des Halses herabreichenden Fortsetzung an dieser Stelle die Grenzlinie der Färbung. R.

Lau, s. Tsiampa. v. H.

Lau = Nase (s. d.). Ks.

Laube = Uckelei (s. d.). Ks.

Lauben = Häsling (s. d.). Ks.

Laubenvögel, *Tectonarchinae* (gr. *tekton* Künstler, *archein* vorangehen), Unterfamilie der *Paradiseidae* (s. d.), von den eigentlichen Paradiesvögeln dadurch abweichend, dass die Zügelbefiederung keine sammtartige Beschaffenheit zeigt wie bei jenen und die Läufe wesentlich länger als die Mittelzehen sind. Auch kommen im Gefieder nicht derartige eigenthümlich geformte Schmuckfedern vor, wie sie die echten Paradiesvögel zeigen. Man hat die Laubenvögel auch als besondere Familie aufgefasst. Ihre Lebensweise ist in vieler Hinsicht eigenartig. Es gilt dies insbesondere von der Gewohnheit dieser Vögel, laubenartige Nester zu bauen, welche sie nicht zur Brut benutzen, sondern zur Belustigung während der Paarungszeit. Diese Lauben werden im Walde unter Gebüsch auf dem Erdboden aus Reisern errichtet und mit allerlei Gegenständen, Federn, Muschelschalen, bunten Steinen, Knochen, Blüthen u. dergl. umgeben. Einige Arten legen förmliche Gärten an und bethätigen dabei einen gewissen Geschmack und hohe Kunstfertigkeit. Die Nahrung besteht in Früchten, Sämereien und Insekten. Die zehn bekannten Arten bewohnen Australien, Neu-Guinea und die kleineren papuanischen Inseln. Man hat dieselben nach Abweichungen in der Form des Schwanzes, der Flügel und des Schnabels in mehrere Gattungen gesondert: *Chlamydodera*, Ag., *Ptilonorhynchus*, Kuhl, *Amblyornis*, Ell., *Aeluroedus*, Cab. — Der Seidenlaubenvogel oder Atlasvogel, *Ptilonorhynchus holosericeus*, Kuhl, ist etwas stärker als eine Misteldrossel und hat glänzend blauschwarzes Gefieder. Das Weibchen ist oberseits grünlichgrau, unterseits auf weisslichem Grunde schwarzgrau geschuppt. — Der Gartenvogel, *Amblyornis inornata*, Rosenb., hat ebenfalls Drosselgrösse und unscheinbares, bräunliches Gefieder. Die künstlichen Lauben, welche diese Art baut, wurden von dem Reisenden Beccari zuerst auf Neu-Guinea gefunden und beschrieben. Der Vogel umwickelt eine Staude mit Moos derartig, dass eine kegelförmige Säule von einem halben Meter Höhe entsteht. Diese dient als Mittelpfeiler für das Dach. An seiner Spitze werden dünne, etwa einen halben Meter lange Stengel einer Orchideenart mit dem einen Ende befestigt, während das andere Ende in die Erde eingebohrt wird. So Stengel an Stengel gereiht, entsteht eine kegelförmige Hütte, welche nur an einer Seite zum Eingang frei bleibt. Die Längsrippen werden dann mit Orchideenstengeln und Grashalmen durchflochten und auf diese Weise zu einem festen, gegen Sonne und Regen fast undurchdringlichen Dache verwebt. Die ganze Hütte erhält somit einen Umfang von über einem Meter im Durchmesser. Vor dem Eingange legt nun der Vogel auf einem Platz, welcher ungefähr den dreifachen Umfang der Hütte hat, seinen Garten an, belegt den Platz dicht mit weichem Moos und bestreut ihn mit den verschiedensten buntfarbigen Gegenständen. Der genannte Reisende fand namentlich gelbe, rothe und violette Früchte, rothe Blumen, bunte Schwämme und schillernde Insektenkörper. Werden die Schmuckgegenstände alt und unscheinbar, so wirft sie der Vogel aus seinem Garten hinaus und schleppt neue herbei. Rchw.

Laubfrosch, *Hyla* (s. d.) *arborea* (Linné), Cuvier *(H. viridis*, Laurenti),

Digitized by Google

einzige europäische, aber auch über den ganzen wärmeren Theil des Continents, in den Alpen bis 1200 Meter verbreitete Art, nicht nur der Gattung, sondern der Familie (s. Hyliden), ja der ganzen Abtheilung der Plattfinger-Froschlurche (s. Platydactyla). Die Finger sind durch ganz kurze, die Zehen bis zu $\frac{3}{4}$ der Länge durch Schwimmhäute verbunden; Zunge kreisrund; Trommelfell $\frac{1}{3}$ so gross wie das Auge; eine Hautfalte quer über die Brust. Länge 4 Centim. Farbe oben lebhaft grün; ein schwärzlicher Seitenstreif zieht von der Nase über das Trommelfell bis zu den Hinterbeinen; Unterseite weisslich, silberglänzend, beim Männchen die Kehle schwarzbraun. Iris goldgelb. Um die Zeit der etwa alle 14 Tage stattfindenden Häutung ändert das Grün in Grünblau bis Aschblau ab. Das Männchen bläst seinen Kehlsack (s. d.) zu einer sehr stark vortretenden Kugel auf. Der L. überwintert im Schlamme, kommt ziemlich früh hervor, das Männchen einige Tage vor dem Weibchen und laicht bei uns um Ende April. Anfang August pflegt die Verwandlung durchlaufen zu sein, doch wird das Thier erst im 4. Lebensjahre fortpflanzungsfähig. — Nach dem Laichen sucht der L. das Trockne auf, klettert bis in die höchsten Baumwipfel, liegt dort der Jagd nach lebenden Kerbthieren ob, die er im Sprunge erhascht, und sucht das Wasser nur bei sehr starkem Regen auf. Bekanntlich wird der L. als vermeintlicher Wetterprophet viel in Gefangenschaft gehalten. Richtig ist hinsichtlich jener angeblichen Befähigung höchstens, dass er vor Gewittern mehr als sonst schreit. Ks.

Laubheuschrecken, s. Locustodea. E. Tg.

Laubkäfer, *Melolonthidae*, s. Lamellicornia. E. Tg.

Laubsänger, s. Phylloscopus. Rchw.

Lauchel = Uckelei (s. d.). Ks.

Laucken = Uckelei (s. d.). Ks.

Laufhühner, s. Hemipodiidae. Rchw.

Laufhund, aus dem Alemannischen stammende Bezeichnung des deutschen Jagdhundes (s. Schweizer-, Thurgauer- und Luzernerlaufhund und Hurleur-Bracke). R.

Laufkäfer, s. Carabidae. E. Tg.

Laufkukuke, *Carpococcyx*, Gray (gr. *karpos*, Frucht, *kokkyx*, Kukuk), Gattung der Buschkukuke *(Zanclostominae)*, mit sehr kräftigem, stark seitlich zusammengedrücktem Schnabel, schlitzförmigen, frei und schräg in der Hornbedeckung des Schnabels gelegenen Nasenlöchern, stufigem Schwanz und nicht verbundenen, sondern vollständig getrennten Vorderzehen. Man kennt nur eine Art der Gattung, den Bindenkukuk, *C. radiatus*, Tem., auf Borneo. Kopf und Kehle sind schwarz, Oberkopf blauschimmernd; nackte Augengegend roth; Hals grünlich grau, Rücken und Flügel metallisch grün glänzend; Schwanz stahlblau, theilweise violett glänzend; Unterkörper fahlbraun mit dunkelgrünen Querbinden; Schnabel grün. Er hat ungefähr die Grösse einer Saatkrähe. Nicht zu verwechseln sind mit dem Laufkukuk die Rennkukuke Amerika's (s. *Geococcyx)*. Rchw.

Laufmilbe, s. Trombidina. E. Tg.

Laufsittiche, *Cyanorhamphus*, Bp. (gr. *kyanos*, blau, *ramphos*, Schnabel), Gattung der Plattschweifsittiche (s. Platycercidae), durch die am Ende lanzettförmig zugespitzten Schwanzfedern von den typischen Plattschweifsittichen unterschieden. In der Gefiederfärbung der 16 bekannten Arten herrscht Grün vor. Die Mehrzahl bewohnt Neu-Seeland, andere die Auckland-, Macquarie- und einige polynesische Inseln. Eine in Gefangenschaft häufig zu uns gebrachte Art, der

Digitized by Google

Ziegensittich, *C. Novae-Zeelandiae*, SPARRM., ist grün; Vorderkopf, Scheitel und eine Binde durch das Auge, sowie ein Fleck an jeder Seite des Bürzels sind roth; Schnabel bleigrau. — Nahe verwandt mit der Gattung *Cyanorhamphus*. BP., sind die unter dem Genus *Nymphicus*, WAGL., gesonderten Hornsittiche, welche sich durch zwei auf dem Scheitel befindliche schmale Federchen auszeichnen und in zwei Arten die Insel Neu-Caledonien bewohnen. RCHW.

Laufvögel, *Cursores*. Aeltere Autoren, insonderheit ILLIGER, haben mit diesem Namen eine Vogelordnung gekennzeichnet, in welcher sie die strauss-artigen Formen, *Brevipennes*, mit den Trappen *(Otididae)* und den Regenpfeifern *(Charadriidae)* vereinigten. Eine derartige Zusammenfassung heterogener Formen auf Grund eines einzelnen, auch nur scheinbar übereinstimmenden Charakters (der Fussbildung) ist längst als unnatürlich verworfen. Hingegen hat neuerdings REICHENOW (vergl. dessen »Vögel der zoologischen Gärten«, Kittler, Leipzig 1882) unter dem Namen *Cursores* einen Theil der Stelzvögel als Ordnung zusammengefasst, welche er den Schreitvögeln (s. Gressores) gegenüberstellt und welche die Familien der *Charadriidae, Dromadidae, Scolopacidae, Otididae, Gruidae, Rallidae, Eurypygidae, Thinocoridae, Hemipodiidae* und *Pteroclidae* begreift. Die bezeichnende Eigenthümlichkeit der *Cursores* gegenüber den *Gressores* liegt in der Hauptsache darin, dass diese Vögel »Nestflüchter« sind, d. h. ihre Jungen verlassen sogleich nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei das Nest und suchen sofort unter Leitung der Alten ihre Nahrung, während die Jungen der *Gressores* als »Nesthocker« bis zum vollständigen Flüggewerden im Neste bleiben. Von plastischen Merkmalen, welche innerhalb der Ordnung ausserordentlich variiren, kann als bezeichnend hervorgehoben werden, dass die Hinterzehe entweder vollständig fehlt oder kurz und dabei so hoch eingelenkt ist, dass sie, wenn überhaupt, nur mit der Spitze den Boden berührt. Von dieser Regel macht nur ein Theil der am höchsten stehenden Familie der Rallen eine Ausnahme; aber auch diese Vögel haben mit den Ordnungsgenossen den Aufenthalt auf dem Erdboden gemeinsam. Ihre lange Hinterzehe benutzen sie nicht wie die Schreitvögel zum Aufenthalt auf Bäumen, sondern zum Klettern in Rohr und Schilf. Die anderen Laufvögel vermögen sich, entsprechend der Kürze der Zehen und namentlich bei der Kürze der Hinterzehe, viel schneller auf ebenem Boden fortzubewegen als die bedächtig schreitenden *Gressores*, während sie hingegen schwer oder nicht im Gezweig der Bäume sich halten können. Auf dem Boden suchen die Laufvögel ihre Nahrung; auf dem Boden ruhen sie; hier stehen auch ihre mit geringer Sorgfalt verfertigten Nester. Dementsprechend wählen sie als Aufenthaltsorte in der Regel freie, ebene Flächen, den Meeresstrand, Haideland, Wiesen, Aecker, Moore und mit breitblättrigen Pflanzen bedeckte oder von Schilf umsäumte Wasserflächen, seltener auch trockene Steppen oder Wüsten. Waldungen werden nur von wenigen zur Brutzeit aufgesucht. Die Nahrung ist bald vorzugsweise animalisch, bald besteht sie der Hauptsache nach in Vegetabilien. Die Anzahl der bunt gefärbten und meistens kegelförmigen, seltener ovalen oder walzenförmigen Eier des Geleges beläuft sich in der Regel auf vier. REICHENOW trennt die Ordnung in vier Unterordnungen. A. Schlammbohrer *(Limicolae)*, mit mässig langem Schwanz und langen, bis zur Schwanzspitze oder darüber hinaus ragenden spitzen Flügeln, in welchen erste und zweite oder zweite und dritte Schwinge die längsten sind. Hinterzehe fehlend oder hoch eingelenkt und kurz *(Charadriidae, Dromadidae, Scolopacidae)*. B. Feldläufer *(Arvicolae)*. Die grössten Läufer, mit kurzem oder mässig langem Schwanze und wohl entwickelten, aber

Digitized by Google

stark gerundeten Flügeln, in welchen 3. und 4. und 5. bis 8. Schwinge die längsten sind. Die Läufe sind hoch, oft zwei bis dreimal so lang als die Mittelzehe. Die Hinterzehe ist hoch angesetzt und kurz oder fehlt. Hierher gehören die *Otididae* und *Gruidae*. C. Schilfschlüpfer *(Calamicolae)*, mit kurzen Flügeln, in welchen 2. und 3. oder 3. und 4. Schwinge die längsten sind. Die vollständig gespaltenen Zehen (Ausnahme *Eurypyga)* sind lang, oft auch die Hinterzehe. Der Schwanz ist in der Regel sehr kurz (Ausn. *Eurypyga)*. Hierzu gehören *Rallidae*, *Parridae* und *Eurypygidae*. D. Steppenläufer *(Deserticolae)*, mit hühnerartigem kurzen Schnabel. Hinterzehe fehlend oder nur als kurzer Stummel vorhanden (s. Steppenläufer). Hierzu zählt man die *Thinocoridae*, *Hemipodiidae* und *Pteroclidae*. Rchw.

Lauge, Laugeln = Uckelei (s. d.). Ks.

Laugen = Strömer (s. d.). Ks.

Laus, s. Läuse. E. Tg.

Lausfliegen, *Pupipara*, Puppengebärer, eine eigenartige Gruppe niedergedrückter, lederartig bekleideter Fliegen, deren Kopf in einen Bogenausschnitt des Thorax eingelassen ist und in einer chitinharten, von zweiklappiger Scheide eingeschlossener Zunge die lippen- und tasterlosen Mundtheile enthält. Die Fühler sind meist verkümmert, die Beine gespreizt, kräftig und befähigen zu einem gewandten Laufe nach allen Richtungen hin. Sie leben als blutsaugende Schmarotzer auf warmblüthigen Thieren, und das Weibchen gebärt wenige, in eine pupenähnliche Hülle eingeschlossene Larven, in längeren Zwischenräumen, eine nach der anderen, welche sich bald nach der Geburt in wirkliche Puppen verwandeln. Die wichtigsten Gattungen sind: 1. *Hippobosca*, L., Flügel breit und stumpf, keine Nebenaugen, Fusskrallen 2-spaltig, die Pferde-L., *H. equina*, auf Pferden und Rindern, 2. *Ornithomyia*, Latr., Flügel wie bei voriger, 3 Nebenaugen, Fussklauen dreispaltig, hierher die Vogel-L., *O. avicularia*, L. 3. *Stenopteryx*, Meig., 3 Nebenaugen und 3-spaltige Klauen, wie vorher, aber sichelförmige, zugespitzte Flügel, hierher *St. hirundinis*, Leach., die Schwalben-L., auf *Cypselus apus*. — 4. *Lipoptena*, Nitzsch, Flügel breit, mit sehr blassen und unscheinbaren Adern, später abbrechend, Klauen 2-spaltig. *L. cervi*, auf Rehen, Hirschen, fliegen auch in das Gesicht der im Walde sich aufhaltenden Menschen. 5. *Melophagus*, Latr., Schafzecke, ohne Flügel und ohne Nebenaugen, mit 2-spaltigen Fusskrallen, die stark behaarte, rostgelbe *M. ovinus*, L. peinigt die Schafe durch ihr Blutsaugen. 6. *Nycteribia*, L., Fledermausfliegen, Kopf klein, zurückgeschlagen, mit 2 oder 4 einfachen Augen, keine Flügel, lange, Beine, in ihrem Aussehen und Bewegungen spinnenartig. 7. Bienenlaus, s. Braula. E. Tg.

Lausmilbe ist die gemeinsame deutsche Bezeichnung für *Acarus* (s. d.), während die einzelnen Arten nach den Gegenständen, an denen sie vorherrschend leben (Mehl, Käse, Milch etc.) näher benannt werden. E. Tg.

Lavantthaler Rind, hochgestellte, starkknochige Thiere mit langgestrecktem Kopf, schmaler Stirn, spitzem Maul, gestrecktem Leib und abschüssigem Kreuz. Die Färbung ist milch- oder graulichweiss und bei edleren Thieren sammetartig glänzend. Das Flotzmaul ist rosenroth, die Klauen sind hell. Die Thiere, welche ihren Namen vom Lavantthale in Kärnthen tragen, zeichnen sich durch Frühreife und Mastfähigkeit aus. Von diesem ursprünglichen Schlag werden in der Neuzeit die »Helmeten« unterschieden. Dieselben tragen bei semmelgelber Körperfarbe einen sogen. »Helm«, d. i. ein Kopf von tadellos milchweisser

Digitized by Google

Farbe mit rosenrothem Flotzmaul und gelben oder weissen, an der Spitze schwarzen Hörnern. Die Helmeten sind zarter und milchreicher als die ursprünglichen Lavantthaler und werden daher neuerdings mehr protegirt als jene. R.

Laverack-Setter, ein schöner, zierlicher, sehr beliebter Jagdhund, welcher aus der Klasse der Setter durch Mr. LAVERACK in Broughall Cottage (Shropshire) als besondere Spezialität herausgezüchtet wurde. Derselbe hat die Formen und Eigenschaften des langhaarigen englischen Vorstehhundes oder Setters (s. d.) überhaupt und ist durch seine Roth- oder Blauschimmelfarbe charakterisirt. R.

Lawa, halbwilder Volksstamm in den birmanisch-chinesischen Grenzgebirgen, von den Schan als die zurückgedrängten Reste der Urbewohner in diesem ganzen Gebiete betrachtet. Ihre Sprache soll von jenen der benachbarten Schan ganz verschieden, und die L. sollen den Karen (s. d.) verwandt sein. Sie scheinen gute Landbauer zu sein, welche Indigo, Zuckerrohr und Baumwolle bauen; sie verarbeiten auch Eisen und sind gute Schmiede; sie sind klein, schlecht gestaltet, hässlich, haben flache Nasen, niedrige Stirnen, vortretenden Bauch. Inwieweit ihr Name oder sie selbst mit den nördlichen Laoten zusammenhängen, steht dahin. MAC LEOD beschreibt sie als schmutzig und widerwärtig. v. H.

Lawruten, ostsibirische Völkerschaft, im Distrikt Jakutsk, 1990 Köpfe stark. v. H.

Laxa (sc. *Suberitida)* (lat. *laxus* = locker), CARTER 1882 (Ann. N. H. (5) IX), Abtheilung der Suberitiden. PF.

Layanas, s. Laïanas. v. H.

Laymon, s. Laimon. v. H.

Lays, einer der noch wenig erforschten Stämme der Moï (s. d.) in Hinter-Indien. v. H.

Lazarusmuschel, Lazarusklappe, wurde eine Muschel des Mittelmeeres, *Spondylus gaederopus,* LINNÉ, genannt, deren beide Schalenhälften durch die gebogenen starken Schlusszähne auch nach Entfernung der Muskeln und des Schlossbandes noch beweglich zusammenhalten, weil früher die Aussätzigen durch Klappern mit einer solchen Muschel vor ihrer Nähe gewarnt haben sollen, dann auch Bettler (Lazaroni) damit ihre Anwesenheit bemerklich machten. Der äusseren Aehnlichkeit wegen ist derselbe Name dann auch auf Arten der Gattung *Chama*, z. B. *Ch. Lazarus,* LINNÉ, übertragen worden. E. v. M.

Lazen oder Lasen. Nachkommen der alten Kolchier, Chalyben, Moschen und Tibarener, gehören zur südlichen Abtheilung der Kaukasusvölker, wohnen im heutigen Lazistan, d. h. in der nordöstlichen Ecke Klein-Asiens von Trapezunt bis zur russischen Grenze. Die lazische Sprache, welche in mehrere Dialekte zerfällt, und dem Georgischen, Mingrelischen und Swanetischen verwandt ist, wird vor Allem an der Küste des Schwarzen Meeres von Kjemerburnu bis an den Ausfluss des Tschorok gesprochen. Die L. sind wie die Georgier von schlankem Wuchs, kräftigem Körperbau, heller Gesichtsfarbe und vorherrschend blauen Augen; sie beschäftigen sich vornehmlich mit Viehzucht, Bergbau und Erzgewinnung; die wandernden L. sind Schmiede, Schlosser, Kupferschmiede und Zinngiesser. Nur wenige L. sind Ackerbauer, lassen sich aber mit Vorliebe an der Küste nieder, wo sie treffliche Matrosen abgeben, auch der Fischzucht und der Jagd obliegen. Ueber ihre Charaktereigenschaften lauten die Urtheile verschieden und widersprechend. Nach Einigen wären sie bis zur äussersten Verwegenheit tapfer, Ruhe ihnen verhasst, der Kampf ihre Sehnsucht, nach Anderen hätten sie sich mit dem Rufe der Feigheit beladen. Ihre Rauflust äussert

Digitized by Google

sich aber andererseits in ihren ewigen Stammes- und Familienfehden, sowie in der Ausübung der Blutrache. Ziemlich allgemein gelten sie, obzwar zum Theil noch Christen, für ein wildes, räuberisches Bergvolk von sehr rohen Sitten, für ein hochgradig diebisches, treuloses, unzuverlässiges Gesindel, das für Bezahlung zu jeder Schandthat bereit ist. Oberst KASBEK rühmt dabei ihre geistige Entwicklung und eine gewisse Art äusseren Glanzes. Das Weib zählt als Arbeitskraft. Die Bevölkerung lebt im Ueberfluss. Mais ist die allgemeine Speise. Die unreifen Kolben werden bei gelinder Kohlenhitze gebraten und mit Essig für den Winter eingemacht. Das Mehl benutzt man hauptsächlich zu Brei, bäckt aber auch kleine runde und flache Brote daraus. Die Kleidung der L. ist ziemlich eng und anschliessend. Den Kopf deckt eine wollene Kapuze, deren Zipfel um den Kopf geschlungen werden; auf der Brust sind die Patronenbehälter aufgenäht, die wie die ganze Kleidung mit silbernen und goldenen Borten besetzt sind. In dem mit Kupfer eingefassten Gürtel steckt stets eine Anzahl Waffen, darunter ein breiter kurzer Dolch. Die Kopfstärke der L. wird sehr verschieden angegeben, von 20000 Personen beiderlei Geschlechts bis zu 68000 männlichen Individuen. v. H.

Lazulifink, *Spiza amoena*, SAY., in Nord-Amerika heimische, in Europa als Käfigvogel vorkommende Finkenart. Kopf, Hals und Oberseite sind himmelblau, Oberrücken schwärzlich; Zügel schwarz; Kropf rostfarben; übriger Unterkörper sowie eine Flügelbinde weiss. Von der Grösse unseres Hänflings. Das Weibchen ist fahlbraun mit rostbräunlicher Unterseite und ebenso gefärbtem Augenring. RCHW.

Leachia, nach dem englischen Naturforscher WILL. ELFORD LEACH, seiner Zeit am britischen Museum, gest. 1836, einem der ersten, der die alten grossen Gattungen zersplitterte und daher viele neue Namen einführte. 1. *Leachia*, LESUEUR 1821, gleichbedeutend mit *Loligopsis*, LAMARCK, zehnarmiger Cephalopod aus der Familie der Oegopsiden, Körper langgestreckt, durchscheinend röthlich, Kopf verhältnissmässig klein, auch an beiden Seiten durch feste Bänder mit dem Rumpf verbunden, Flossen endständig wie bei *Loligo*, die zwei langen Arme bei erwachsenen Thieren nur als Stummel vorhanden; Augen gestielt; im offenen Meere lebend, mehrere unter sich ähnliche Arten im atlantischen und indischen Meere. STEENSTRUP in Oversigt af K. Danske Vidensk. Selsk. Förhandl. 1861. — 2. *Leachia*, RISSO 1826, gleichbedeutend mit *Hydrobia*. E. v. M.

Leaf Shooters, s. Wahpekute. v. H.

Leanira, KINB. (Eigenname?), Gattung der Borstenwürmer. Ord. *Notobranchiata*. Neben *Sigalion*, AUD. u. EDW. (s. d.). WD.

Leanitae, Volk Alt-Arabiens, am leanitischen Meerbusen, mit den Städten Mallaba und Itamus. v. H.

Leao, rohes, ungesittetes und schwaches Urvolk Chinas, in der Provinz Sse-tschuan, welches bald verschwand. v. H.

Lebab-Türken, d. h. Ufertürken, frühere Bezeichnung für den Türkmenenstamm der Ersari (s. d.). v. H.

Leben. Mit diesem Ausdruck fasst man abgesehen von dem Gebrauch in übertragenem Sinn, wo er gleichbedeutend mit Bewegung ist, alle die Vorgänge zusammen, welche das charakteristische Merkmal für denjenigen Zustand der organisirten Naturkörper sind, in welchem von denselben der in dem Art. Lebenserscheinungen geschilderte Stoff- und Kraftwechsel ausgeübt wird, ohne dass sie der Consumtion verfallen. Im Gegensatz zu diesem Zustand steht der des Todes,

Digitized by Google

in welchem entweder gar keine Stoff- und Kraftwechselvorgänge oder nur destruktive zu beobachten sind. Der eigentliche Träger der Lebenserscheinungen bei Thier und Pflanze ist das sogen. Protoplasma, aus dem bei vielen niederen Lebewesen der ganze Leib besteht, während bei den meisten, namentlich höher organisirten Geschöpfen hierzu noch flüssige und feste Stoffe anderer Art treten, welche Absonderungen oder Rückbildungen des Protoplasmas sind und an dem Lebensprozess nur einen passiven Antheil nehmen. Die Aufgabe der Physiologie ist es, die Lebenserscheinungen als ein nothwendiges Ergebniss der Beschaffenheit der Lebewesen und der von Aussen kommenden Einwirkungen auf dieselben zu erkennen und zu schildern. Diese Aufgabe kann jedoch zur Zeit nur in unvollkommener Weise gelöst werden, da uns hierzu noch viele elementare Kenntnisse abgehen. Der Leser findet das Nöthige hierüber unter dem Art. »Lebenskraft«. Was man bis jetzt feststellen konnte, ist folgendes: Die Eigenthümlichkeit der Organismen besteht darin, dass sie uns in zwei ganz verschiedenartigen Zuständen entgegentreten nämlich in dem lebendigen und dem todten, deren charakteristische Unterschiede im Folgenden angegeben werden sollen: Der Hauptunterschied ist der, dass das, was wir Lebenserscheinungen nennen, nur an den ersten Zustand gebunden ist, während im todten Zustande diese weggefallen sind und der Organismns sich wie ein unorganischer Körper — allerdings ein solcher ganz eigener Art — verhält. Das Merkwürdige dabei ist, dass diese beiden Hauptzustände sich nur durch scheinbar äusserst geringfügige Modifikationen der Substanz von einander unterscheiden. — Der Hauptunterschied zwischen dem todten und lebendigen Zustand ist folgender: Im ersteren sehen wir entweder gar keinen oder einen continuirlichen Stoff- und Kraftwechsel, dessen Intensität zwar je nach den Umständen wechseln kann, der aber unter sich gleichen Umständen gleich bleibt und dessen Ergebniss immer eine Zerstörung der Struktur, also ein destruktiver Stoff- und Kraftwechsel ist. Im lebenden Zustand dagegen ist der Stoff- und Kraftwechsel ein rhythmischer, d. h. er zeigt qualitative und quantitative Schwankungen zwischen zwei Zuständen, dem ruhenden und thätigen, und dieser Wechsel erfolgt, ohne dass die äusseren Verhältnisse, die auf die lebendige Substanz wirken, irgend erhebliche correspondirende Schwankungen zeigen, so dass man zu der Ueberzeugung kommen muss, dass diese Schwankungen von rhythmischen Zustandsveränderungen im Innern der lebendigen Substanz ausgehen. Weiter ergiebt sich dann, dass der Stoff- und Kraftwechsel nicht wie im todten Zustand ein einseitig destruktiver, sondern ein regulativer ist: der Zerstörung des chemisch-physikalischen Bestandes steht eine restitutive Thätigkeit gegenüber, so dass der Körper bei oberflächlicher Betrachtung unverändert zu bleiben scheint, trotzdem dass in rhythmischer Weise Leistungen von ihm ausgehen in Form von Stoff- und Kraftabsonderung. Es entspricht also diesen Absonderungen von Stoffen und Kräften eine quantitativ (aber nicht qualitativ) entsprechende Aufnahme von Stoffen und Kräften, wobei sich Aufnahme und Abgabe bis zu einem gewissen Grad und unter gewissen Umständen völlig die Waage halten können: (hierbei ist von den Wachsthumsvorgängen, die im Art. »Lebenserscheinungen« ihre Würdigung finden, zunächst abgesehen) ein Stoff- und Kraftwechsel, den wir desshalb auch einen conservirenden nennen könnten, im Gegensatz zu dem destruktiven Stoff- und Kraftwechsel, den das todte Protoplasma zeigt, wenn nicht durch den Ausdruck »conservirend« die falsche Vorstellung erweckt würde, als handle es sich um ein Stillstehen der Vorgänge. Der zutreffendste Ausdruck ist jedenfalls »regulativ«, weil es sich

Digitized by Google

thatsächlich um regulative Einrichtungen handelt, durch deren Anwesenheit sich der lebendige Zustand des Protoplasmas vom todten unterscheidet, Einrichtungen, die uns allerdings ihrer Natur nach nicht näher bekannt sind. Der todte und der lebende Zustand können im Allgemeinen nur in einer Richtung in einander übergehen, d. h. der lebende in den todten, aber nicht umgekehrt. Dagegen giebt es einen Zwischenzustand, den wir den des latenten Lebens nennen, wobei der Kraft- und Stoffwechsel völlig oder fast völlig stillsteht, demnach weder ein destruktiver, noch ein regulativer Stoffwechsel stattfindet. Aus diesem Zustand ist der Uebertritt in den lebendigen Zustand wieder möglich, jedoch nur innerhalb eines für jede Protoplasmaart mehr oder weniger festbegrenzten Zeitraums, nach dessen Ablauf der Tod eintritt. Näheres s. Art. Latenz des Lebens. Daraus, dass die Lebenserscheinungen des Protoplasma an die Anwesenheit und Funktionirung gewisser regulativer Einrichtungen gebunden sind, ergiebt sich, dass der Uebergang aus dem lebenden Zustand in den todten durch definitive Zerstörung dieser Regulirungsapparate herbeigeführt wird, während es sich bei dem Zustand des latenten Lebens nur um die zeitweilige Einstellung ihrer Funktionirung handelt. Derlei Einflüsse sind mehrere namhaft zu machen. 1. Wenn die Zufuhr derjenigen Materialien, die den regulativen Stoffwechsel unterhalten, eingestellt wird (Sistirung von Athmung und Ernährung), oder, anders gesagt, wenn dem Protoplasma die Möglichkeit entzogen wird, dem destruktiven Theil seines Stoffwechsels den restitutiven entgegen zu setzen. 2. Eine erhebliche Aenderung des Wassergehaltes nach auf- oder abwärts, übermässige Quellung so gut wie Vertrocknung, was durch sehr verschiedene Umstände herbeigeführt wird. So kann Wasserentziehung durch einfache Verdunstung und durch Wasser absorbirende Chemikalien (Alkohol, Salze etc.) herbeigeführt werden, übermässige Quellung aber wird ebensowohl durch destillirtes Wasser, als durch gewisse wässrige Lösungen bewirkt. 3. Gerinnung der gelösten Albuminate, wobei jedoch, wie es scheint, bei dem thierischen Protoplasma zwei Stufen der Gerinnung zu unterscheiden sind, eine gelatinöse und eine fibrilläre (Hermann). Im gelatinösen Stadium ist eine Rückkehr in den lebendigen Zustand möglich durch Wiederauflösung des Gerinsels, während dies im fibrillären Zustand nicht mehr möglich ist. Der Uebergang aus dem gelatinösen Zustand der Gerinnung in den fibrillären scheint einfach eine Funktion der Zeit zu sein. Die Gerinnung scheint durch die meisten der Einwirkungen, die wir Lebensreize oder schlechtweg Reize nennen, weil sie das lebendige Protoplasma aus dem ruhenden Zustand in den thätigen versetzen, herbeigeführt zu werden, und die Erhaltung des Lebens nur darauf zu beruhen, dass die Gerinnung jedesmal, ehe sie das gelatinöse Stadium überschritten hat, wieder gelöst wird. Fehlen die lösenden Einflüsse oder ist die Reizeinwirkung so stark, dass sofort die Gerinnung fibrillär wird, so tritt Tod ein. Wir können also sagen: Alle Einflüsse, welche das lebendige Protoplasma aus dem ruhenden Zustand in den thätigen versetzen, können es auch unter bestimmten Bedingungen und bei heftiger Einwirkung in den todten überführen. 4. Chemische Umwandlung der (gelösten und festen) Albuminate in anderartige, meist niederatomige Verbindungen: Albuminoide (Hornstoff, Schleimstoff, Leim gebende Substanz etc.), Fette, Kohlenhydrate oder Krystalloidverbindungen. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass wenn diese Umwandlungen partiell sind, der Rest des Protoplasmas im lebendigen Zustand verharrt und seine Lebenserscheinungen nur vermindert und gehemmt sind. Weiter ist anzumerken, dass eine solche chemische Um-

Digitized by Google

wandlung der Albuminate auch im lebendigen Zustande stetig fortdauert, allein durch den restitutiven Theil des Stoffwechsels stetig wieder ersetzt wird, so dass der lebendige Zustand intakt bleibt. 5. Vergiftung. Hierbei können wir zwei Fälle unterscheiden a) Eindringen von Stoffen in das Protoplasma, welche in Folge ihrer chemischen Qualität das Zustandekommen der chemischen Stoffwechselvorgänge verhindern oder in falsche Bahnen lenken. Solche Stoffe sind z. B. dem thierischen Protoplasma gegenüber Kohlenoxyd-, Stickoxyd- und Blausäure-Gas, welche die Einwirkung des Sauerstoffs auf die oxydablen Nährstoffe verhindern. b) Vergiftung durch concentrirte d. h. quantitativ zu starke Einwirkung, worüber kurz Folgendes zu sagen ist. Die Lebensvorgänge sind im wesentlichen Grund Molekularbewegungen. Wie in dem Art. »Kraft und Stoff« auseinander gesetzt worden ist, hängt die Intensität der Molekularbewegungen von dem Abstand, den die Moleküle gegen einander haben, ab. Daraus folgt, dass einerseits das Eindringen verdünnter Stoffe mit lebhafter Molekularbewegung einen die Lebensvorgänge steigernden also belebenden Einfluss hat, während umgekehrt das Eindringen von Stoffen in concentrirter Form, also mit geringem Molekularabstand und somit geringerer Molekularbewegung, einen lähmenden Einfluss auf die Lebensvorgänge äussert, s. Art. Lähmung. Bei genügender Concentration oder genügend langer Einwirkung kann dieser lähmende Einfluss in den tödtenden übergehen. Zu dieser Vergiftung eignen sich fast alle in der Protoplasmaflüssigkeit löslichen Stoffe, allein es besteht noch der qualitative Unterschied, dass es einerseits Stoffe giebt, welche erst bei einer hohen Concentration den Vergiftungstod herbeizuführen vermögen, andererseits solche, bei denen schon geringe Concentrationsgrade genügen, um Tödtung herbeizuführen, s. die Artikel »Concentrationsgesetz« und »Gift«. Bei diesem Unterschied spielt sowohl die absolute Qualität des betr. Fremdstoffes als die Relation desselben zu den specifischen Stoffen des Protoplasmas eine Rolle, weshalb man allgemeine und specifische Protoplasmagifte unterscheidet. 6. Da die Wärme die allgemeinste Molekularbewegung ist, so ist klar, dass auch Veränderungen der Wärme das Leben entscheidend beeinflussen. Es existirt für das Protoplasma ein gewisses, für verschiedene Protoplasmasorten verschieden hohes Optimum der Temperatur, so, dass Abweichungen von demselben nach beiden Richtungen hin das Leben gefährden und schliesslich vernichten. Sinken der Wärme unter das Optimum hat eine Abnahme der Intensität der Lebensvorgänge zur Folge und endlich den Tod durch sogen. Kältestarre. Er liegt im Allgemeinen auf dem Gefrierpunkt des Protoplasmas, allein er kann einerseits höher liegen, z. B. bei warmblütigen Thieren, andererseits erheblich niedriger, dann aber immer durch den Zwischenzustand der Lebenslatenz vermittelt. Bei Steigerung der Wärme über das Optimum tritt zunächst Steigerung der Intensität der Lebensbewegungen ein, aber dann folgt Tod durch Wärmestarre, hauptsächlich in Folge der sub 3 genannten Gerinnung der Albuminate. — Zum Zustandekommen der Lebenserscheinungen (über dieselben s. besonderen Artikel) gehört zweierlei: a) eine gewisse Beschaffenheit der lebendigen Substanz, b) die Einwirkung der sogen. Lebensreize; denn sie bestehen darin, dass die lebendige Substanz die Einwirkung der Lebensreize beantwortet durch die Lebenserscheinungen. Fehlen die Lebensreize, so fallen, wenn auch nicht sofort, so doch nach verhältnissmässig kurzer Zeit die Lebenserscheinungen weg, und es tritt entweder der Zustand der Lebenslatenz oder der des Todes ein. Die Fähigkeit der Lebewesen, auf Lebensreize zu reagiren, nennt man Erregbarkeit, so dass sich dieser Ausdruck mit dem des Lebendig-

Digitized by Google

seins gewissermaassen deckt: ein Geschöpf ist bloss so lange lebendig, als es erregbar ist. — Aus der Beziehung der lebendigen Substanz zu den Lebensreizen ergiebt sich noch die Consequenz, dass die letzteren Zustandsveränderungen in ersterer hervorrufen können, welche vom subjektiven Standpunkt aus das sind, was man Gemeingefühlszustände nennt, und im Allgemeinen sind dieselben zu charakterisiren als Veränderung der Erregbarkeitsverhältnisse. Diese sind quantitativ in zwei Gruppen zu sondern: Zustände erhöhter Erregbarkeit, die man als Lustzustand zusammenfassen kann, und Zustände einer verminderten Erregbarkeit, die man als Unlust bezeichnet. Wo in der lebendigen Substanz noch der Träger der geistigen Funktion anwesend ist, bringt sowohl die Wirkung der Lebensreize auf diesen als auch die Veränderung des Gemeingefühlszustandes durch dieselben Thätigkeitsäusserungen dieses Factors hervor J.

Lebensalter, s. Alter, Altersstufen. J.

Lebensbedingungen. Im weitesten Sinne des Wortes würde es sich bei den Bedingungen, unter denen das Leben organischer Wesen möglich ist, um zweierlei handeln, nämlich einerseits um die Beschaffenheit der Lebewesen und andererseits um die Beschaffenheit der äusseren Umstände und Einwirkungen. Gewöhnlich versteht man aber unter dem Ausdruck Lebensbedingungen nur das letztere, freilich ohne dass man dabei völlig von der Qualität des Lebewesens absehen kann, denn, was sich beim Ueberblick dieses Gebietes sofort aufdrängt, ist die Thatsache, dass es einmal allgemeine Lebensbedingungen giebt, welche kein Geschöpf auf die Dauer zu entbehren vermag, dass es sich aber andererseits, entsprechend der grossen Verschiedenartigkeit der Lebewesen, für die wirkliche Existenzmöglichkeit eines konkreten Geschöpfes um specielle Lebensbedingungen handelt. — 1. **allgemeine Lebensbedingungen.** Hierbei können wir unterscheiden: a) physikalische Bedingungen. In dieser Beziehung ist das Leben einmal an gewisse Temperaturverhältnisse gebunden. Unter dem Gefrierpunkte der lebendigen Substanz ist Lebensexistenz nicht möglich, da die Lebensbewegungen Verschiebungen von Molekülen und Massen verlangen, welche im festen Aggregatzustand nicht ausführbar sind und weil auch die hauptsächlichsten chemischen Prozesse hierbei ausgeschlossen sind. Wenn es thatsächlich Lebewesen giebt, welche bei einer äusseren Temperatur unter dem Gefrierpunkt ein evidentes Leben führen, so ist dies nur durch Einrichtungen möglich, welche denselben gestatten, eine über dem Gefrierpunkt liegende, eigene Wärme zu erhalten. Deswegen finden wir denn auch unter solchen Verhältnissen eigentlich nur warmblütige Thiere, während die sogen. kaltblütigen oder wechselwarmen Thiere nur im Winterschlaf oder in Lebenslatenz hierbei zu existiren vermögen. Ebenso existirt eine obere Grenze. Im Allgemeinen liegt sie ungefähr auf dem Siedepunkt des Wassers. Es giebt zwar Organismen, hauptsächlich solche kleinster und niedrigster Art, welche in siedendem Wasser nicht sofort sterben, aber einer längeren Einwirkung dieser Temperatur können auch sie nicht widerstehen. Dagegen giebt es Organismen, welche im trockenen Zustand einer derartigen, ja selbst einer noch höheren Temperatur Widerstand leisten, aber sie befinden sich dann nicht im Zustand der Evidenz, sondern in dem der Latenz des Lebens. Für die meisten Organismen hört die Möglichkeit, zu leben, schon bei einer viel niedrigeren Temperatur auf. So liegt eine Grenze für eine Menge Organismen zwischen 50 und 60° C., bei höher organisirten liegt sie noch tiefer, mit dem Unterschiede, dass bei Kaltblütern der Tod durch Wärmestarre mit

Digitized by Google

etwa 40° C., bei den Warmblütern bei 42—45 eintritt, d. h. wenn ihr Körper selbst auf diese Temperatur gestiegen ist, eine Eventualität, welcher jedoch der Warmblüter durch die Wärmeregulirungsapparate, die er besitzt, bei höherer äusserer Temperatur eine Zeit lang Widerstand zu leisten vermag. Eine sehr wichtige physikalische Bedingung bildet das Wasser. Im völlig trockenen Zustand ist die lebendige Substanz mindestens zur Lebenslatenz verurtheilt (s. o.). Es gehört also zu den Lebensbedingungen, dass die lebendige Substanz ein gewisses Quantum tropfbar flüssigen Wassers, sogen. Quellungswassers behaupten kann. Dies hängt aber nun nicht ausschliesslich von dem Wassergehalt der umgebenden Medien ab, sondern auch von der verschiedenartigen Beschaffenheit der lebendigen Substanz selbst. Es giebt Organismen, die so hygroskopisch sind, dass sie selbst in der trockensten Luft noch im Stande sind, einen genügenden Quellungsgrad zu behaupten, namentlich unter den Pflanzen, aber dies sind eben Ausnahmen. Das üppigste Leben entfaltet sich im Wasser selbst, und die in der Luft existirenden Lebewesen verdanken die Fähigkeit, dort zu existiren, der Anwesenheit von wässrigen Säften im Innern des Leibes. Ueber die Beschaffenheit des Wassers und der Säfte s. unten bei »stoffliche Bedingungen.« Das Licht ist keine so allgemeine Lebensbedingung wie die Wärme, aber doch gilt auch hier, dass in absolut lichtlosen Räumen auf die Dauer nur verhältnissmässig wenige Organismen ihr Leben zu behaupten vermögen. Der grösste Theil organischen Lebens wickelt sich im Lichte ab. Eine weitere allgemeine Lebensbedingung ist der barometrische Druck. Allerdings nach abwärts scheint hier keine Grenze zu bestehen, insofern bis in die grössten Seetiefen hinunter organisches Leben getroffen wird. Dagegen zwingen uns theoretische Gründe, eine obere Grenze anzunehmen, weil mit Abnahme des barometrischen Drucks naturgemäss die stofflichen Bedingungen des Lebens abnehmen; denn Abnahme des Drucks ist gleichbedeutend mit Verdünnung, d. h. Verminderung der stofflichen Existenzbedingungen. Ausserdem ist sie aber auch gleichbedeutend mit Abnahme der Temperatur und der Feuchtigkeit, sodass in einer gewissen Entfernung von der Erdoberfläche eigentlich alle Bedingungen des Lebens, wenigstens des evidenten Lebens aufhören, und thatsächlich finden wir denn auf den Gipfeln der höchsten Berge, ähnlich wie im ewigen Schnee und Eis der Pole, nur noch ärmliche Spuren organischen Lebens. b) stoffliche Lebensbedingungen. Hierher gehört in erster Linie die Anwesenheit derjenigen Stoffe, welche das Lebewesen zur Ernährung und Athmung braucht und zwar in so grosser Quantität, dass mindestens der dem Stoffwechsel entsprechende Verbrauch gedeckt wird. Allein selbst das genügt auf die Dauer nicht. Es muss auch noch das für die Assimilation nöthige Material zugeführt werden. Dieser positiven Bedingung steht gleichsam negativ gegenüber: das Lebewesen muss auch unter Bedingungen stehen, die ihm gestatten, die Zersetzungsprodukte des Stoffwechsels in einer der Bildung derselben entsprechenden Menge nach aussen abzugeben; denn alle diese Zersetzungsprodukte, und nicht etwa, wie man irrthümlich angenommen hat, nur einzelne derselben, wirken vergiftend, d. h. tödtend oder wenigstens zur Lebenslatenz verurtheilend, sobald ein gewisser Concentrationsgrad derselben in der Quellungsflüssigkeit überschritten wird. Fehlt die Stoffzufuhr, so verhungert das Lebewesen. Wird die Stoffabfuhr verhindert, so erstickt es. Bei diesen stofflichen Bedingungen spielen ausser dem eigentlich Stofflichen auch noch die Bewegungsbedingungen eine wichtige Rolle. Entnimmt die lebendige Substanz ihren Bedarf aus den umgebenden Medien Luft und Wasser

Digitized by Google

und giebt an sie die Zersetzungsprodukte ab, so führt absolute Stagnation dieser Medien allmählich ein Deficit an Ernährungs- und Athmungsmaterial und andererseits einen erstickenden Ueberschuss an Zersetzungsprodukten herbei, und dann ist das umgebende Medium nicht mehr geeignet, das Leben zu unterhalten. Es muss also Luft und Wasser, in welchen Organismen leben sollen, in einem gewissen Bewegungszustand sich befinden. Bei Lebewesen von umpfänglichem Körper sind die meisten lebendigen Zellen, aus denen es besteht, nicht in der Lage, ihren Stoffwechsel mit den umgebenden Medien, Luft und Wasser, zu unterhalten. Für ihre Existenz sind sie angewiesen auf Säfte im Innern des Körpers, und dann gilt auch für letztere, dass ihre blosse Anwesenheit nicht genügt, sondern dass ein gewisser Bewegungszustand in ihnen unterhalten werden muss (Saftcirkulation, Blutcirkulation etc.). Mit Bezug auf die Säfte und Flüssigkeiten müssen noch zwei andere stoffliche Bedingungen betont werden, einmal eignen sich für weitaus die meisten Organismen nur wässrige Flüssigkeiten zur Aufrechterhaltung des Lebens. Es giebt nur äusserst wenig Organismen, welche in anderen u. zwar öligen Flüssigkeiten zu leben vermögen. Reiner Alkohol, reiner Aether etc. tödten alle Organismen. Auf der anderen Seite ist aber nicht jedes Wasser im Stande, das Leben zu unterhalten, z. B. gilt das vom destillirten Wasser, und sicher noch mehr vom chemisch reinen Wasser, das wir allerdings nicht herzustellen im Stande sind; denn davon, dass das sogen. destillirte Wasser keineswegs rein chemisch ist, überzeugt uns der Geruchssinn leicht. Das Wasser muss eine Lösung von festen Stoffen sein, u. zw. handelt es sich hierbei nicht bloss um die Anwesenheit der oben erwähnten, zur Ernährung und Athmung dienenden Stoffe, also solcher, welche eine chemische Umwandlung im Innern des Leibes zu erfahren haben, sondern noch um zweierlei Stoffgruppen, denen eine andere physiologische Bedeutung zukommt; eine Bedeutung, die wir mit den Ausdrücken indifferent und different belegen können. α) indifferente Stoffe. Zum Verständniss dieser Stoffgruppe gehört folgendes: Wenn wir eine lebendige Zelle in destillirtes Wasser setzen, so stirbt sie (Tod durch Wasserstarre), theils weil ihr dieses Wasser Bedarfsstoffe entzieht, theils weil die Quellungsverhältnisse in einer den Lebensmechanismus zerstörenden Weise geändert werden. Diese Erscheinung rührt her von einer zu grossen Differenz zwischen dem stofflichen Gehalt der Quellungsflüssigkeit und dem des zugesetzten Wassers. Diese Differenz wird nun aufgehoben und in sogen. Indifferenz verwandelt, wenn die Flüssigkeit, in die man die Zelle versetzt, eine gewisse Menge von Stoffen enthält, welche entweder auch in der Quellungsflüssigkeit sich befinden oder in der betreffenden Concentration den Quellungszustand des Protoplasmas nicht erheblich verändern. Diese Rolle spielen in den zum Leben tauglichen Flüssigkeiten gewisse Salze, z. B. bei den Thieren besonders die Natronsalze. Das reichste thierische Leben findet sich im Meerwasser, das eine mehrprocentige Kochsalzlösung vorstellt, und die Säfte der thierischen lebendigen Substanz sind sammt und sonders Kochsalzlösungen. Höchst wahrscheinlich gehören die meisten derartigen unorganischen Salze, die man in den Säften der Lebewesen findet, in diese Kategorie der Indifferenzstoffe. Ihr Hauptunterschied gegenüber den Nähr- und Athmungsstoffen ist, dass sie eigentlich nicht Objekt des Lebenschemismus sind, also entweder gar keine oder nur nebensächliche chemische Umwandlungen bei ihrer Passirung durch den Körper erfahren, während bei den Nähr- und Athmungsstoffen der Schwerpunkt gerade in ihren chemischen Umwandlungen liegt. Die Anwesenheit der Indifferenzstoffe ist nur

Digitized by Google

deshalb nöthig, um die hauptsächlich im Quellungszustand zum Ausdruck kommende Beschaffenheit des lebendigen Mechanismus aufrecht zu erhalten, unter welchen sich die Kraft- und Stoffwechselvorgänge abwickeln können. Man könnte sie desshalb wohl auch als »Quellungsstoffe« bezeichnen. Im Anschluss hieran muss noch der Stickstoff erwähnt werden, der bis zu einem gewissen Grade eine ähnliche Bedeutung hat, wie die indifferenten Salze. Der freie Stickstoff spielt sowohl dem Thier wie der Pflanze gegenüber eine völlig indifferente Rolle und indem er 79% von der atmosphärischen Luft bildet, ist er hier ein Verdünnungs- bezw. Abschwächungsmittel für den different wirkenden Sauerstoff; denn in unvermischtem Sauerstoff ist, wie Versuche lehren, zwar Leben nicht unmöglich, aber der Stoffwechsel wird so sehr beschleunigt, dass Consumtion des Lebens eintreten müsste. β) die differenten Stoffe. Da völlige Indifferenz der Faktoren, deren Einwirkung die Lebewesen ausgesetzt sind, gleichbedeutend wäre mit Nichtwirkung derselben, so wäre das auch gleichbedeutend mit Abwesenheit aller Lebensreize (s Art. Lebensreize) und damit würden die Lebenserscheinungen sistiren. Die Lebensreize sind nun nicht bloss physikalischer Natur, sondern auch, abgesehen davon, dass die physikalischen Reize stoffliche Träger und Vermittler derselben voraussetzen, direkt stofflicher Natur, d. h. es müssen in den Aufenthaltsmedien der Lebewesen, bezw. ihrer Bestandtheile (in Luft, Wasser und Lebenssäften) Stoffe vorhanden sein, welche einen Reiz auszuüben vermögen, sogen. Reizmittel, denen man in der Thierphysiologie auch den Namen *nervina* gegeben hat. Die neuere exakte Physiologie hat lange Zeit diesem Faktor der Lebensbedingungen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Erst G. Jäger stellt sie in seiner »Entdeckung der Seele« besser in den Vordergrund der Erörterung. Das Wesentliche über sie ist nach ihm Folgendes. Ein Stoff kann in der Oekonomie des Lebens auf zweifache Weise eine Rolle spielen, αα) durch seine chemischen Affinitäten, indem er mittelst derselben entweder an den Veränderungen bei der Stoffzersetzung oder der Stoffbildung, kurz an dem Chemismus sich betheiligt, und einen derartigen Einfluss wird er um so mehr auszuüben vermögen, in je grösserer Menge er vorhanden ist. Wir können also sagen: sein Einfluss steht in geradem Verhältniss zu seiner Menge oder anders ausgedrückt, mit bezug auf die Aufenthaltsmedien, in geradem Verhältniss zum Gehalt der Aufenthaltsmedien an diesem Stoff. Deshalb kann man diesen Stoffen auch die physiologische Benennung Gehaltstoffe geben. Solche sind die Nähr- und Athmungsstoffe. Je grösser der Gehalt der Medien an diesen chemisch zersetzbaren Stoffen ist (natürlich existirt auch hier eine Grenze in der Richtung des Zuviel), desto günstiger sind die Bedingungen für das Leben. ββ) Einen zweiten Einfluss üben die Stoffe aus durch ihren Gehalt an physikalischer Bewegung, anders gesagt durch die Intensität ihrer Molekularbewegung. Nun haben wir in dem Artikel »Kraft und Stoff« gesehen, dass unter sonst gleichen Umständen die Stärke der Molekularbewegung in umgekehrtem Verhältniss zu der Menge des Stoffes, den gleichen Raum vorausgesetzt, steht, indem sie mit der Distanz der Moleküle steigt. Das Charakteristische für die Reizmittel ist also die geringe Quantität, in welcher sie in den Medien für organisches Leben enthalten sein müssen, wenn sie ihre physiologische Rolle als Reizmittel spielen sollen. Das ist auch der Grund, warum sie in der modernen Physiologie so lange ungenügend gewürdigt worden sind. Dem analytischen Chemiker müssen natürlich die in grosser Menge vorhandenen Gehaltstoffe zuerst in die Hände fallen und zuerst seine Aufmerksamkeit erregen,

Digitized by Google

während sich ihm diese hochverdünnten Reizstoffe nicht nur wegen ihrer geringen Menge, sondern auch wegen der damit in ursächlichem Zusammenhang stehenden grossen Flüchtigkeit nur zu leicht entziehen. Gerade in dem Wort Flüchtigkeit liegt auch die physiologische Bedeutung dieser Stoffe; denn diese ist der Ausdruck für die Stärke ihrer Molekularbewegung. Je flüchtiger ein Stoff ist, desto reizender wirkt er auf die Lebewesen. Der zweite Unterschied dieser Differenz- oder Reizstoffe gegenüber den ersten Stoffgruppen, den Nähr- und Athmungsstoffen, ist, dass sie beim Chemismus direkt keine Rolle spielen müssen, ja sogar, solange sie Reizmittel sein sollen, keine Rolle spielen dürfen. Sie können zwar beim Stoffwechsel als Produkt desselben frei werden, können auch bei der Assimilation zur Verwendung kommen, allein die genannte Rolle spielen sie nur in ihrem freien und unveränderten Zustand und ganz unabhängig von ihrer etwaigen Verwendung im Chemismus; z. B. die belebende Wirkung, die von den Bouqueten eines Weins auf einen Menschen ausgeübt wird, ist unabhängig davon, ob diese Bouquetstoffe nachträglich innerhalb des Körpers zersetzt werden oder nicht. Sie verlassen, wie uns der Geruchssinn überzeugt, meist in unverändertem Zustand den Körper dessen, der sie in sich aufgenommen hat. Damit harmonirt auch, dass die Einwirkung in gew. Richtung, d. h. in quantitativer, weit weniger von der chemischen Natur dieser Stoffe abhängt als von der Verdünnung, bezw. Flüchtigkeit derselben: durch genügende Verdünnung kann jeder Stoff in ein Reizmittel verwandelt werden. Die chemische Qualität kommt allerdings auch in Betracht, einmal in qualitativer Richtung, weil eine Uebertragung der mit der Flüchtigkeit gegebenen Kraft nicht auf alle Bestandtheile der lebendigen Substanz gleichmässig, sowie nur auf einzelne nach den Gesetzen der Molekularaffinität vor sich geht, und dann insofern, als von ihr die Zersetzbarkeit des Stoffes abhängt; da mit der Zersetzung oder Bindung die an den freien Zustand sich knüpfende Reizwirkung aufhört, so eignen sich als Reizmittel eben mehr solche Stoffe, welche den chemischen Kräften im Innern der Lebewesen Widerstand leisten. Das unterscheidet sie nun wieder von den Nähr- und Athmungsstoffen. Letztere müssen leicht zersetzbar sein, während zu Reizmitteln gerade die schwerer zersetzbaren sich eigenen. — Fassen wir das soeben über die stofflichen Lebensbedingungen Gesagte kurz zusammen, so lautet es: wenn ein Medium oder eine Quellungsflüssigkeit organisches Leben unterhalten soll, so müssen darin dreierlei Stoffgruppen vorhanden sein: erstens eine genügende Quantität von Stoffen, welche die chemischen Vorgänge des Stoffwechsels und der Assimilation zu unterhalten vermögen; der Stoffwechsel verlangt leicht zersetzbare, die Assimilation leicht bindbare Stoffe; man nennt sie Nähr- und Athmungsstoffe; zweitens eine genügende Menge von Indifferenzstoffen, deren Bedeutung nicht darin besteht, dass sie sich an dem Chemismus betheiligen, sondern dass sie den Quellungszustand der lebendigen Substanz aufrecht erhalten und die Einwirkung der differenten Stoffe mildern; drittens, während die unter erstens und zweitens genannten Stoffe den Gehalt des Mediums an Lebensstoffen ausmachen und wenig flüchtig sind, wird die dritte Gruppe, die der Differenzstoffe oder Reizstoffe, von Stoffen gebildet, welche sich in hochverdünntem Zustand, also sehr geringer Menge, darin befinden und deren physiologische Wirkung in geradem Verhältniss zu ihrer Flüchtigkeit steht. — 2. **Specielle Lebensbedingungen.** Der ausserordentlich mannigfaltigen Beschaffenheit der Lebewesen entspricht die Thatsache, dass nicht alle Sorten derselben unter genau den gleichen Bedingungen zu leben vermögen. Fasst man die vorhandene Ver-

Digitized by

schiedenartigkeit ins Auge, so ergiebt sich hier eine reiche Abstufung von dem engsten Verhältniss, das durch die für jede Species eigenartig gestaltete Lebensbedingungen ausgedrückt wird, bis zu immer allgemeiner werdenden. Eine solche allgemeinere Lebensbedingung ist z. B., dass eine grosse Zahl von Organismen nur im Wasser zu leben vermag, eine andere grosse Zahl nur in der Luft. Enger wird das Verhältniss z. B. bei den Wasserthieren, indem ein Theil derselben nur im Meerwasser, ein anderer nur im Süsswasser zu leben vermag. Die Süsswasserthiere scheiden sich wieder in solche des fliessenden Wassers und solche des stehenden. Unter den Meerthieren ist Lebensbedingung für die einen der Strand, für andere die Tiefsee, für andere die Hochsee u. s. f. in immer weiter gehender Abstufung. Fasst man die Faktoren, aus denen sich die Lebensbedingungen zusammensetzen, einzeln ins Auge, so lassen sich wieder solche von allgemeinerer Natur und solche speciellerer Natur trennen. Zu den ersteren gehört Temperatur, Licht, Druck und Feuchtigkeit. Hier ist die Specialisirung lange nicht so gross, wie bei den stofflichen Lebensbedingungen. Unter diesen letzteren sind noch die allgemeinsten die stofflichen Bedingungen der Athmung. Die Thiere brauchen sammt und sonders Sauerstoff, die chlorophyllhaltigen Pflanzen sammt und sonders Kohlensäure. Enger wird die Specialisirung bei den Nährstoffen und den höchsten Grad erreicht sie bei den Reizstoffen, die mit den Nährstoffen verbunden sein müssen, wenn diese zur Ernährung einer bestimmten Art von Lebewesen tauglich sein sollen. Auf ihrem Gebiet besteht das engste Verhältniss, das Gesetz der specifischen Relation: jedes Thier wählt aus der ungeheueren Zahl verschiedenartiger Nahrungsmittel mit mehr oder weniger enger Begrenzung ganz bestimmte aus und nur diese sind im Stande sein Leben auf die Dauer zu erhalten. Bei den Pflanzen hat man bis vor Kurzem in dieser Beziehung eine weit grössere Freiheit angenommen. Erst G. Jäger hat in seiner »Seele der Landwirthschaft« nachgewiesen, dass das Gesetz der specifischen Relation auch in der Pflanzenwelt, nicht bloss bei den parasitären Pflanzen, wo es offen zu Tage liegt, sondern auch bei den freilebenden eine weit grössere Rolle spielt als bisher angenommen worden ist. Fasst man noch einmal die allgemeineren Lebensbedingungen wie Temperatur, Druck und Feuchtigkeit ins Auge, so sieht man auch bei ihnen noch Specialisirungen, z. B. bei der Temperatur. Innerhalb der Eingangs festgestellten Temperaturgrenzen, die für das Leben überhaupt maassgebend sind, bewegt sich das Leben nicht gleichmässig. Man drückt dies so aus: für jede Thier- und Pflanzenart stellt eine bestimmte Temperatur ein sogen. Optimum dar, bei dem sie am besten gedeiht, und diese Optima sind für die verschiedenen Thiere und Pflanzen verschieden: bei den einen liegt das Optimum hoch (wärmeliebende Lebewesen) bei den anderen tiefer (kälteliebende L.) und die Sache variirt noch einmal: bei den einen liegt das Optimum in engen Temperaturgrenzen, bei anderen bewegt es sich in weiteren. Aehnliches gilt für Druck, Feuchtigkeit und Licht. Eine Folge dieser Specialisirung der Lebensbedingungen ist, dass die Oberfläche der Erde bis zu den grössten Meerestiefen und den höchsten Bergspitzen und von Pol zu Aequator fast überall Leben aufweist, aber der Verschiedenheit der örtlich herrschenden Lebensbedingungen eine grosse qualitative und quantitative Verschiedenheit der Fauna und Flora entspricht. J.

Lebensdauer, s. Alter. J.

Lebenserscheinungen. Diese lassen sich in drei Gruppen sondern: 1. die während der Lebenswirkung fortwährend vor sich gehenden inneren Stoff- und

Digitized by Google

Kraftwechselvorgänge, 2. die Vermehrungs- und Entwicklungsvorgänge, welche entweder nur nach Ablauf bestimmter Fristen oder nur während bestimmter Perioden zu den sub 1 genannten Lebensvorgängen sich gesellen. 3. die geistigen Erscheinungen, welche zum wenigsten bei den höheren Organismen einen integrirenden Bestandtheil der Lebenserscheinungen bilden. — 1. die Stoff- oder Kraftwechselvorgänge. Diese äussern sich einmal in der Aufnahme von Stoffen und Kräften, dann in der Umwandlung derselben innerhalb des lebendigen Organismus und endlich in der Abgabe von Stoffen und Kräften nach aussen. a) Die Aufnahme der erforderlichen Stoffe erfolgt durch die Funktionen, die wir Ernährung und Athmung nennen. Die Aufnahme von Kräften besteht bei den Chlorophyll-Pflanzen hauptsächlich darin, dass die Molekularbewegungen des Lichtes und der Wärme (und zwar sowohl der Leitwärme als der an den flüchtigen Stoffen haftenden specifischen Wärme) in sie eindringen. Bei den Thieren und chlorophyllosen Pilzen geht die Kraftaufnahme mit der Nahrungsaufnahme Hand in Hand: die Nährstoffe des Thieres sind hochatomige, chemische Verbindungen, welche mit einer sogenannten Oxydations- oder Verbrennungswärme geladen sind. Wir können also den Gegensatz so ausdrücken: die Pflanze nimmt freie Kräfte, d. h. Bewegungen auf, das Thier dagegen latente Kräfte oder sogenannte Spannkräfte. b) Umwandlung. Bei der Umwandlung der Stoffe innerhalb der lebendigen Substanz handelt es sich theils um Aenderungen des Aggregatzustandes, theils und zwar hauptsächlich um Aenderung der chemischen Zuzammensetzung, und das bildet den Chemismus des Lebens. Bei ihm haben wir zwei antagonistische Vorgänge zu unterscheiden. Erstens die Zurückführung hochatomiger Verbindungen in niederatomige, was im engeren Sinne »Stoffwechsel geheissen wird und der Hauptsache nach in stufenweisen Oxydationen besteht; zweitens, die Ueberführung niederatomiger Verbindungen in hoch atomige, ein Vorgang, den man »Assimilation« nennt. In dieser Beziehung besteht zwischen pflanzlichen und thierischen Lebewesen der Unterschied, dass bei den chlorophyllhaltigen Pflanzen die Assimilation eine viel bedeutendere Rolle spielt als bei den Thieren und den chlorophyllosen Pilzen. Da die Kräfteumwandlung im lebendigen Leibe eine Consequenz der Stoffumwandlung ist, so haben wir auch hier zwei antagonistische Vorgänge. Bei der Ueberführung von hochatomigen in niederatomige Verbindungen (beim sogenannten »Stoffwechsel) wird die Kraft, mit der die Verbindung zusammengehalten ist, also eine latente Kraft, frei, d. h. in eine Bewegung übergeführt, und es erscheinen hier in erster Linie molekulare Bewegungen (Wärme, Elektricität, unter Umständen auch Licht), in zweiter Linie Massenbewegungen (bei den Pflanzen mehr bloss strömende, bei den Thieren auch zuckende, sogenannte Contraktionen). Bei der Assimilation d. h. der Ueberführung niederatomiger in hochatomige Verbindungen ist im Gegensatz zu Obigem ein Aufwand von freien Kräften nöthig, die hierbei, wie man sagt, absorbirt werden, d. h. verschwinden oder mit anderen Worten aus dem freien Zustand in den latenten Zustand übergehen. Die freien Bewegungen, die hierbei verbraucht werden, sind Wärme, Licht und Elektricität, und die latente Kraft, die dabei gebildet wird, ist die Zersetzungs- oder Verbrennungswärme, die in den hochatomigen Stoffen steckt. Dem oben angegebenen Unterschied zwischen chlorophyllhaltigen Pflanzen und den chlorophyllosen übrigen Lebewesen in Bezug auf den Stoffwechsel entspricht folgerichtig auch ein Unterschied im Kraftwechsel; nämlich dem Ueberwiegen der Assimilation bei den chlorophyllosen Pflanzen entspricht eine vorwiegende Absorption von freien Kräften (sie absor-

Digitized by Google

biren Wärme, Licht und Elektricität) unter entsprechender Deponirung von oxydablen Stoffen im Innern ihres Körpers, während bei den Thieren und den chlorophylllosen Pilzen (auch den chlorophylllosen Blüthen der Pflanzen) die mit dem »Stoffwechsel« verbundene Entbindung von Kräften, d. h. das Auftreten freier Kräfte, sogenannter Bewegungen überwiegt. c) Abgabe. Gegenstand der Abgabe sind sowohl wieder Stoffe wie Kräfte, aber der bei der Umwandlung besprochene Gegensatz kommt auch hier zur Geltung. Im Allgemeinen gilt nämlich die Regel: bestehen verschiedenartige chemische Verbindungen der Art nach aus den gleichen Atomen und unterscheiden sie sich nur durch Zahl und Stellung derselben, so ist die mit der geringeren Atomzahl, also dem kleineren Molekül, leichter im Stande, ihren Entstehungsort, hier den lebendigen Organismus zu verlassen, als die mit dem grösseren Molekül versehene hochatomige. Da nun der »Stoffwechsel« niederatomige Verbindungen erzeugt, die Assimilation hochatomige, so begreift sich, dass die Objekte der Stoffabgabe vorzugsweise die bei dem »Stoffwechsel« entstehenden niederatomigen Zersetzungsprodukte sind, während die hochatomigen Produkte der Assimilation hauptsächlich das Depositum im Innern des Lebewesens bilden, auf welchem die nachher zu erwähnende Lebenserscheinung, das Wachsthum, beruht. Damit ergiebt sich auch wieder der Unterschied zwischen den chlorophyllhaltigen Pflanzen und den chlorophylllosen Lebewesen, dass bei ersteren die Wachsthumsvorgänge eine grössere Rolle spielen als bei den anderen. Die Form, in der die Stoffe nach aussen abgegeben werden, weist alle drei Aggregatzustände auf: die gasförmige Absonderung wird gewöhnlich mit der Gasaufnahme durch die Bezeichnung Athmung zusammengeworfen und das Wort Absonderung im engern Sinne nur dann angewendet, wenn es sich um flüssige oder feste Produkte handelt. Auch hier kann man einen Unterschied zwischen Pflanze und Thier konstatiren; erstere giebt nicht bloss quantitativ weniger ab als das letztere, sondern es überwiegt bei ihr auch die gasförmige Abgabe, während die Absonderung flüssiger und fester Stoffe bei den Thieren mehr in den Vordergrund tritt. Von der Kräfteabsonderung gilt das gleiche wie von der Stoffabsonderung. Objekt derselben sind die bei dem Stoffwechsel, d. h. der Zersetzung hochatomiger Stoffe frei werdenden, also ableitbaren Bewegungen, in erster Linie die molekularen: wo »Stoffwechsel« stattfindet, bei Thier und Pflanze, wird Wärme, Elektricität und öfters noch Licht frei. Die Assimilation dagegen liefert keine freien Bewegungen, also auch keine Kräfteabgabe, sondern deponirt Spannkräfte. — 2. Eine zweite Gruppe von Lebenserscheinungen sind die Vermehrungs- und Entwicklungsvorgänge, bei denen eine quantitative, eine qualitative und eine historische Seite zu unterscheiden sind. a) Quantitativ. Die quantitative Seite bei der Entwicklung wird durch zwei Vorgänge gebildet: α) das Wachsthum. Im Gegensatz zu den leblosen Körpern, welche in der Hauptsache durch Anlagerung von aussen ihre Masse vermehren, wachsen die Lebewesen durch sogenannte Intussusception d. h. Aufnahme von Stoffen in das Innere des Leibes; das Nähere siehe im Artikel Wachsthum. β) numerische Vermehrung auch Fortpflanzung genannt s. Art. Fortpflanzung. b) Qualitativ. Während bei den ersten Keimen der Lebewesen, mit denen die Entwicklung und das Wachsthum beginnt, durchweg eine sehr einfache, um die Kugelgestalt herum variirende Form besteht, bewegt sich die Entwicklung in den Bahnen der sogenannten specifischen Differenzirung, d. h. je weiter die Entwicklung fortschreitet, um so verschiedenartiger wird die Form der Lebewesen und für jedes einzelne bewegt sich die Ent-

Digitized by Google

wicklung in der Richtung der Erlangung einer specifischen Form und diese Richtung wird auch nicht unterbrochen durch den Wechsel der Generationen, d. h. sie überträgt sich von den Erzeugern auch wieder auf die Keime der neuen Generation, eine Thatsache, die wir mit dem Wort Vererbung bezeichnen; näheres s. im Artikel Vererbung. Man hat zur Erklärung der Thatsache, dass die Entwicklung bei den Lebewesen zu specifischen Formen führt und nicht zu einer allgemeinen Form, eine in ihrem Wesen räthselhafte Formungskraft *(vis formatica)* annehmen zu müssen geglaubt. Darüber, dass diese Annahme heute wenigstens zum Theil nicht mehr nöthig ist, s. den Artikel Lebenskraft. c) Historisch. Zeitlich hat man bei der Entwicklung der Lebewesen zweierlei zu unterscheiden, einmal die sogenannte ontogenetische Entwicklung, d. h. die Entwicklung des einzelnen Lebewesens vom Keim bis zum sogenannten entwickelten oder erwachsenen Zustand, welche bei jedem Lebewesen eine zwar in specifisch sehr verschieden weitem Rahmen sich bewegende, aber relativ noch begrenzte Zeit beansprucht; näheres hierüber s. Artikel Ontogenese. Die andere Seite der Entwicklung ist die sogenannte Phylogenese, oder Stammbaumentwicklung, die sich daraus ergiebt, dass jedes Lebewesen eine neue Generation ebensolcher Keime entwickelt, wie die sind, aus denen es selbst entstanden, und dass diese den Entwicklungsgang der Erzeuger in der gleichen specifischen Form wiederholen, ein Process, der gewissermassen *in Infinitum* sich wiederholt. Während man früher annahm, dass diese Stammbaumentwicklung in absolut sich gleichbleibender Bahn fortschreite, nimmt man heutzutage eine bald mehr, bald weniger rasch und ausgiebige Veränderung des individuellen Entwicklungszieles im Laufe der Generationen an; näheres s. die Artikel Phylogenese, Abstammungslehre etc. — Eine weitere charakteristische Seite der Lebenserscheinungen ist eine ausgesprochene Rhythmik derselben, d. h. eine Abwechslung der Zustände und Vorgänge in rhythmischer Wiederholung. Am allgemeinsten und schroffsten ist diese Rhythmik ausgesprochen in den Fortpflanzungsvorgängen, d. h. in der Auflösung des Entwicklungsganges in die rhythmisch sich ablösenden Generationsfolgen; aber auch bei den Lebenserscheinungen im engeren Sinne, d. h. der Erscheinungen des Stoff- und Kraftwechsels sehen wir deren rhythmischen Wechsel in der Weise, dass dieselben nicht anhaltend in der gleichen Intensität fortdauern, sondern ein mehr oder weniger regelmässiger Wechsel zwischen Phasen erhöhter und solcher verminderter Thätigkeit stattfindet. Wenn man das als Abwechslung von Ruhe und Thätigkeit bezeichnet, so ist damit nicht gesagt, dass dieser Unterschied immer ein absoluter sei, d. h. dass im Zustand der Ruhe immer alle Stoff- und Kraftwechselvorgänge total aufhören. Allerdings vollzieht sich, bei vielen Lebewesen die Abwechslung in diesem Extrem; so dass man von einem Gegensatz von Lebenslatenz (s. Artikel Latenz des Lebens) und Lebensevidenz sprechen kann. Aber bei anderen Lebewesen unterscheidet sich der sogenannte ruhende Zustand vom thätigen nur durch eine Verminderung der Stoff- und Kraftwechselvorgänge, quantitativ oder ausserdem noch qualitativ durch den Wegfall einzelner Theile der Lebensäusserungen, z. B. unterscheidet sich der ruhende Zustand des thierischen Muskels vom thätigen durch den Wegfall der Zuckung, während der Stoffwechsel und die Wärmeentwicklung durchaus nicht aufgehört haben, sondern nur erheblich geringer sind. Ein anderer Fall ist der Wechsel vom Wachen und Schlafen der Thiere; bei letzteren fallen bloss die willkürlichen Bewegungen und die Sinnesthätigkeit weg, während die sogenannten vegetativen Bewegungen (Athmung, Kreislauf etc.) fortdauern. Endlich

Digitized by Google

muss gesagt werden: auf je höherer Stufe der Entwicklung ein Lebewesen steht, um so höher entwickelt ist die Rhythmik, während die niederen Organismen nur die im weitesten Zeitabstand sich vollziehende rhythmische Abwechslung der Generationen und den im engeren Intervall sich vollziehenden Rhythmus von Evidenz und Latenz, oder Thätigkeit und Ruhe, oder Wachen und Schlaf zeigen, besitzen die Thiere noch die in kleinen Zeitabschnitten sich bewegende Abwechslung von Zusammenziehung und Erschlaffung ihrer muskulösen Organe, bei denen wieder die Rhythmik um so rascheren Wechsel zeigt, je höher organisirt der Muskel ist: bei den quergestreiften Muskelfasern wechseln Zusammenziehung und Erschlaffung viel rascher miteinander, als bei den glatten Muskelfasern der Eingeweide und noch grössere Zwischenräume zeigt die Rhythmik bei den amöboid sich bewegenden Zellen. Ein weiteres Moment der Mannigfaltigkeit wird bei höherer Organisation dadurch hervorgebracht, dass bei der grösseren Zahl der Organe ein Wechsel der Thätigkeit zwischen diesen möglich ist; während ein Organ sich bewegt, ruhen die anderen, und umgekehrt; und endlich wächst mit der Höhe der Organisation die Mannigfaltigkeit und Abwechslung in den Gemeingefühlszuständen. Da es nun gerade die Raschheit und Mannigfaltigkeit der Rhythmik der Lebebewegungen ist, welche im Beschauer den Eindruck des Lebendigseins hervorbringt (Leben ist Bewegung), so kommen uns erstens die höher organisirten Lebenswesen im Allgemeinen lebendiger vor als die niederorganisirten, oder anders gesagt, bei ersteren sind die Lebenserscheinungen auffälliger, als bei den letzteren; zweitens: von den im obigen geschilderten Lebenserscheinungen sind nicht alle gleich auffällig. So sind die molekularen Vorgänge, obgleich sie eigentlich die Grundlage aller Lebensvorgänge sind, weniger auffällig, als die Massenbewegungen; das ist z. B. der Grund, warum die Thiere mit ihren entwickelten Massenbewegungen weit mehr den Eindruck der Lebendigkeit hervorbringen als die Pflanzen, bei denen Massenbewegung sonst ganz fehlt. — Neben dem Wechsel zwischen dem Zustand der Ruhe und der Thätigkeit bringt der Wechsel in der quantitativen und qualitativen Einwirkung der Lebensreize noch den Wechsel der Gemeingefühlszustände hervor, bei dem es sich, wie im Artikel Leben ausgeführt ist, wesentlich um Veränderungen der Erregbarkeitsverhältnisse nach zwei entgegengesetzten Richtungen, einem plus und minus, handelt. Die, welche mit einem plus von Erregbarkeit verbunden sind, werden Lustzustände, die anderen Unlustzustände genannt. Auch hier gilt, dass der Wechsel zwischen diesen zwei Zuständen im allgemeinen bei höher organisirten Geschöpfe ein rascherer und natürlich auch ein mannigfaltigerer ist wegen der grösseren Zahl verschiedenartiger Bestandteile, aus denen ein höherer Organismus zusammengesetzt ist. — Eine dritte Gruppe von Lebenserscheinungen sind die geistigen. Ob sie allen Lebewesen zukommen, lässt sich nicht entscheiden. In »Erscheinung« treten sie jedenfalls nicht bei allen. Die erste Spur eines geistigen Elementes kommt zur Erscheinung in dem, was wir die Willkürlichkeit der Bewegungen nennen. Dieses Element ist in der ganzen Thierwelt zweifellos ausgesprochen, ist aber auch den übrigen Lebewesen nicht durchaus abzusprechen, denn man beobachtet namentlich bei den Befruchtungsvorgängen mancher Organismen, die unzweifelhaft Pflanzen sind (Algen) Bewegungen, welche mit willkürlichen eine nicht abzustreitende Aehnlichkeit besitzen. Weit schwieriger ist es, zu entscheiden, wo diejenige Funktion des Geistes beginnt, welche der perceptiven Seite, Fühlen und Empfinden, angehört. Doch wird man sagen können: wo Willkürlichkeit der Bewegung feststeht, muss auch eine Perception stattfinden.

Digitized by Google

welche sich zum mindesten auf die Veränderung der Gemeingefühlszustände erstreckt, während die Objektwirkung der Lebensreize, d. h. ihre Beurtheilung, als eine von aussen kommende Einwirkung wohl erst auf höheren Stufen geistiger Entwicklung einsetzt. Indem für das Nähere auf den Artikel Geist verwiesen wird, sei hier nur bemerkt: so lange die Physiologie aus dem innigen Ganzen der Lebenserscheinungen bloss die chemisch und physikalisch greifbaren Stoff- und Kraftwechselvorgänge und Entwicklungserscheinungen herausgreift und den geistigen Theil der Lebenserscheinungen ignorirt, fehlt ihr von der Lebenslehre gerade das Wichtigste. J.

Lebenskraft. In der Geschichte der Wissenschaft stehen sich zwei Anschauungen über diesen Punkt gegenüber. Während früher alles darüber einig war, dass die Lebenserscheinungen ohne Annahme einer besonderen, von den in der unorganischen Welt herrschenden Kräften verschiedenen Kraft nicht erklärt werden könnten, haben in den letzten Jahrzehnten die Anwendung der exakten Wissenschaften auf die Physiologie und die dadurch unleugbar erzielten Erfolge in der Analyse der Lebensvorgänge eine Reihe von Forschern dazu gebracht, mit der Annahme einer eigenen Lebenskraft zu brechen und sie als einen veralteten Begriff aus den Compendien der Physiologie zu streichen. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass dieser negative Standpunkt nicht mehr lange Zeit wird aufrecht erhalten werden können gegenüber der klaren Thatsache, dass gerade die für das Leben am meisten charakteristischen formativen Funktionen und vollends die allerdings erst in der Thierwelt deutlich zu Tag tretenden geistigen Funktionen jeder Analyse durch die in der anorganischen Natur geltenden Kräfte spotten. Allerdings ist durch G. JÄGER ein nicht unerheblicher Fortschritt in der Richtung einer mechanischen Erklärung der formativen Vorgänge gemacht worden u. zw. dahin gehend: derselbe führt zunächst die bisher völlig unerklärten Vorgänge, die der chemischen Sinneswahrnehmung (Geschmack und Geruch) zu Grund liegen, auf eine bisher von der Physiologie gänzlich unbeachtet gebliebene Molekularbewegung zurück, nämlich auf die Rotation des Moleküls um seine eigene Achse im Gegensatz zur Bahnbewegung desselben, deren Rhythmus, wie eine einfache theoretische Erwägung ergiebt, mit jeder Veränderung des Molekülbaues nach Zahl, Art und Lagerung der Atome wechseln muss, so dass dieser Bewegung die Eigenschaft der Specifität zukommt. Die bisherigen Physiologen hatten zur Erklärung der Lebensvorgänge nur die allgemeinen Molekularbewegungen (Bahnbewegungen) wie Licht, Wärme, Elektricität, Schall verwerthet. Deshalb gelangten sie weder zu einer Erklärung der Geruchs- und Geschmacksempfindung noch zu einer Erklärung der eigenthümlichsten Erscheinung an den lebendigen Organismen, dass sowohl die Formen derselben als ihre Lebensbewegungen durchweg den Charakter der Specifität, ja bei den höher organisirten Geschöpfen sogar deutlich der Individualität tragen. Diesem Mangel hat G. JÄGER entschieden abgeholfen. Er hat durch exakte physiologische Experimente die Thatsache festgestellt, dass jeder specifische, d. h. chemisch eigenartig zusammengesetzte Stoff in lebenden Organismen specifische Bewegungen, d. h. Bewegungen von einem specifischen Rhythmus hervorbringt. Hieraus ergiebt sich natürlich der Rückschluss, dass die Moleküle eine specifische Bewegung besitzen, und der Schluss nach vorwärts, dass erstens die specifischen Bewegungen der Lebewesen durch diese specifische Bewegung ihrer specifisch chemischen Stoffe hervorgebracht werden, und zweitens, dass die specifische Form der Lebewesen eben nichts anderes ist als der plastische Ausdruck dieser

Digitized by Google

specifischen Bewegungen, u. zw. so: die lebendige Substanz ist plastisch, d. h. sie lässt sich durch Bewegungen in ihrer Form verändern, u. zw. in einer durch die Art der Bewegung bestimmten Richtung. Es findet sich in allen Physiologien das Zugeständniss, dass man mit der alten Annahme einer Lebenskraft zwar brechen könne, aber die Gestaltungskraft *(vis formativa)* bilde doch immer noch einen unerklärten Rest derselben. G. JÄGER ist der erste, der diesem Rest analystisch zu Leibe gerückt ist. Damit wurde nicht bloss der Horizont der physiologischen Physik erweitert, sondern auch der der physiologischen Chemie. Diese hatte sich bisher eigentlich nur mit denjenigen chemischen Stoffen der Lebewesen beschäftigt, welche allen gemeinsam zukommen, dem Eiweiss, den Fetten, den Kohlenhydraten, den Salzen und den Zersetzungsprodukten desselben. Die für jedes Lebewesen specifischen Stoffe wurden als nebensächlich einer Analyse gar nicht gewürdigt. Durch G. JÄGER sind sie in den Vordergrund des Interesses gerückt und insbesondere sind seine ausgedehnten Versuche über die physiologische Wirkung des in die Kategorie der Moschusstoffe gehörigen specifischen Menschenstoffes, den er »Anthropin« nennt, nach den verschiedensten Richtungen hin bahnbrechend. Allein trotz dieses Fortschrittes in der Erkenntniss, dass die materiellen Moleküle nicht bloss allgemeine, sondern specifische Bewegungen ausführen, ist der Inhalt dessen, was die Alten Lebenskraft nannten, noch lange nicht erschöpft, da mit ihr gerade die höchsten Lebenserscheinungen, nämlich die geistigen, um keinen Schritt der Erklärung näher gerückt sind, wenn man nicht das als einen Fortschritt bezeichnen will, dass nach den Untersuchungen JÄGER's die Hoffnung der materialistischen Richtung, die geistigen Funktionen aus Vorgängen und Eigenschaften der ponderablen Materie zu erklären, bedeutend schwinden muss. Nachdem die exakten Physiologen längere Zeit den bequemen Weg einschlugen, dieselben einfach zu ignoriren und der Behandlung der Philosophen zu überlassen, sind z. B. durch FECHNER, WUNDT und Andere Versuche gemacht worden, dieses Gebiet mittelst der Experimentalphysik in Angriff zu nehmen. Diese Versuche sind aber über ein sehr bescheidenes Resultat nicht hinausgekommen. Erst zwei aus der Laienwelt hervorgegangene Anstösse, nämlich die Wiederaufnahme der seit MESMER's Zeiten in Vergessenheit gerathenen Experimente mit dem sogen. Lebensmagnetismus und das Wiederaufleben der sogen. mediumistischen Experimente (s. Art. Spiritismus) bereiten eine neue Aera für die Physiologie vor, da die berufenen Vertreter dieser Disciplin ihren früheren Standpunkt des Ignorirens dieser Erscheinungen nicht mehr aufrecht erhalten können, ohne ihren Credit zu gefährden. Die von der exakten Schule verworfene und desshalb von den Kathedern und aus den Kompendien verschwundene Lebenskraft hat als Lebensmagnetismus ihre Wiedergeburt gefeiert. S. Art. Magnetismus. J.

Lebensmagnetismus, s. Magnetismus. J.

Lebensreize. In den Artikeln »Leben«, »Lebensbedingungen« und »Lebenserscheinungen« ist zwar bereits vieles über diesen Gegenstand gesagt. Trotzdem scheint es zweckmässig, denselben in gesonderter Auseinandersetzung einheitlich zu behandeln. Im weitesten Sinn könnte man freilich alle äusseren Lebensbedingungen auch als Lebensreize bezeichnen und sachlich wäre das auch nicht unrichtig, allein wenn man das Wort Reize gebraucht, so ist doch damit eine eigenartige Qualität der auf ein Lebewesen einwirkenden Agentien ausgesprochen: sie müssen eine reizende Eigenschaft besitzen, und die Frage ist: auf welchen

Digitized by Google

Eigenschaften beruht die Reizwirkung? Die erste Antwort ist: in der Bewegung der betreffenden Agentien. Lebensreize sind somit nur Bewegungen, und ein Stoff ohne Bewegung kann nicht als Lebensreiz funktioniren. Damit ist die Sache aber noch nicht genau festgestellt; denn die Beobachtung zeigt, dass nicht alle Bewegungen sich in gleicher Weise als Lebensreize eignen. Nicht bloss müssen die Bewegungen eine gewisse Stärke haben, um in der lebendigen Substanz eine Erregung hervorzubringen, sondern auch eine bestimmte Qualität, nämlich die der Intermittirung. Das zeigt am besten ein Beispiel der elektrischen Bewegung. Man kann constante elektrische Ströme von verhältnissmässig grosser Stärke durch Lebewesen leiten, ohne Reizerscheinungen zu bekommen. Dagegen wirkt jede Schwankung der Stromstärke, jedes Aufhören und Beginnen des Stromes als ein Reizmoment. Mittelst des gleichen Experiments überzeugt man sich ferner, dass diese Intermissionen mit einer gewissen Plötzlichkeit und mit einer gewissen Raschheit sich folgen müssen. So bringt z. B. zu allmähliches Anschwellen oder Abschwellen der Stromstärke keine Reizerscheinungen hervor. Damit ist nun auch das Verständniss dafür gegeben, dass gewisse Bewegungen besonders als Lebensreize wirken, nämlich kreisende und schwingende. Zu ersteren gehört z. B. die Leitwärme, die wir uns als das Kreisen des körperlichen Moleküls um einen Schwerpunkt denken müssen. Wirkt diese auf ein anderes Molekül, so ist das immer ein intermittirender Reiz, ein Wechsel zwischen einem Plus, wenn sich das kreisende Molekül nähert, und einem Minus, wenn es sich entfernt. Ganz dasselbe gilt bei den Schwingungen, also den Bewegungen von Licht, Schall, strahlender Wärme, welche drei sehr wichtige Lebensreize darstellen. Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die Bewegung, welche die Physiker specifische Wärme nennen und die nach G. Jäger nichts anderes ist als die Rotation des Moleküls um die eigene Achse, die sich von den Bahnbewegungen der Moleküle eben durch einen specifischen, mit der chemischen Zusammensetzung des Moleküls qualitativ wechselnden Rhythmus unterhielt. Von allen Bewegungen besitzt diese nach G. Jäger am meisten den Charakter der Intermittirung, wie sich leicht ergiebt, wenn man sich den Aufbau eines Moleküls aus einer oft sehr bedeutenden Anzahl verschieden gruppirter und qualitativ verschiedener Atome vorstellt, am besten etwa unter dem Bild einer Spieluhrwalze, die mit Stiften von verschiedener Länge und verschiedener Stellung und Qualität (z. B. hart und weich) besetzt ist. Eine solche übt bei ihrer Rotation auf ein in ihrem Bereich liegendes Objekt nur intermittirend, aber in dreifacher Weise, wie eine Vergleichung mit der intermittirenden Wirkung einer Schwingung leicht ergiebt. Berühren wir eine schwingende Stimmgabel mit dem Finger, so haben wir nur die Intermittirung zwischen Annäherung und Entfernung, zwischen denen der zeitliche Zwischenraum immer gleich bleibt. Bei der Spieluhrwalze dagegen kommt zu diesem Wechsel der zweite, dass die Stossintervalle unter sich nicht gleich sind, sondern ebenfalls wechseln, und endlich der dritte Wechsel zwischen stärkeren und schwächeren Stössen, der sich aus der Verschiedenartigkeit der stossenden Elemente ergiebt. Dieser theoretischen Voraussetzung entspricht nun auch die Thatsache, dass die reizende Eigenschaft der Stoffe ganz ausserordentlich wechselt je nach ihrer chemischen Zusammensetzung. Die Fälle sind zahlreich genug, dass von zwei isomeren Stoffen (gleiche Atomzahl, nur verschiedene Stellung derselben) der eine eine starke, der andere eine schwache Reizkraft besitzt. Eine andere Seite der Reizwirkung der specifischen Wärmebewegung ist das Gesetz der specifischen

Digitized by Google

Relation, was wieder mittels der Hilfsvorstellung der Spieluhrenwalze verständlich wird. Nicht nur das Molekül, von dem die Reizwirkung ausgeht, sondern auch das Molekül, das von ihr getroffen wird, besitzt einen specifischen Atombau und Rotationsrhythmus. Es wirken also gewissermaassen zwei Spieluhrwalzen auf einander und so ist klar, dass das Stossresultat in seinen Intermissionen und in seinem Rhythmus nicht bloss mit der Qualität der einen Walze, sondern auch mit der der anderen wechselt. So begreift sich, dass derselbe chemische Stoff auf das eine Lebewesen als starkes Reizmittel, auf ein anderartiges als schwaches Reizmittel wirkt. — Obige Auseinandersetzung lässt uns noch einen anderen Unterschied in den Lebensreizen präcisiren. Von den molekularen Bewegungen bilden die sogen. Bahnbewegungen, also die fliessenden, schwingenden und circulirenden neben den Massebewegungen das Gebiet der allgemeinen Lebensreize, während die specifische Wärmebewegung das Gebiet der specifischen Lebensreize bildet. — Ueber ein anderes Erforderniss für die von den Molekularbewegungen der Stoffe ausgehenden Reizwirkungen, nämlich dass die Stoffe bis zu einem gewissen Grad verdünnt sein müssen, um eine Reizwirkung entfalten zu können, weil nämlich mit der Verdünnung die Lebhaftigkeit der Molekularbewegungen zunimmt, s. die ausführliche Darlegung in dem Art. »Lebensbedingungen«. — Die im Bisherigen als Lebensreize geschilderten Bewegungen bilden streng genommen die physikalischen Lebensreize; denn obwohl die specifische Wärmebewegung mit der Verschiedenartigkeit der chemischen Zusammensetzung in ursächlichem Zusammenhang steht, so ist das doch keine eigentlich chemische Wirkung; denn als chemische Vorgänge dürfen streng genommen nur Veränderungen der chemischen Zusammensetzung, d. h. des Atombaues, aus welchem das Molekül besteht, gelten oder, anders gesagt, Veränderungen der Affinitätsverhältnisse. Solcher Vorgänge giebt es eigentlich nur zweierlei: chemische Zersetzung (hochatomige Stoffe spalten sich in niederatomige) und chemische Verbindung (niederatomige Stoffe verbinden sich zu hochatomigen), und allenfalls kann man noch als dritten chemischen Vorgang die Auswechslung eines Atoms oder einer Atomgruppe durch ein anderes Atom oder eine andere Atomgruppe ansehen, obwohl streng genommen eine solche Auswechslung aus den zwei Akten der Zersetzung und Verbindung besteht. Begreiflich sind nun auch solche Einwirkungen Lebensreize, welche in der lebendigen Substanz die genannten chemischen Vorgänge hervorrufen, und hiezu eignen sich nun erstens die allgemeinen Lebensreize, z. B. die Wärme. Mit zunehmender Wärme steigert sich nicht bloss die Bahnbewegung des Moleküls, sondern auch die Geschwindigkeit der Achsendrehung, und diese stellt eine dem chemischen Zusammenhalt der Atome feindliche Centrifugalkraft vor, die bei genügender Stärke für sich ganz allein eine chemische Zersetzung hervorrufen kann. Zweitens eignen sich zur Auslösung von chemischen Vorgängen die Stoffe kraft ihrer chemischen Affinitäten, und streng genommen dürften wir nur diesen Fall als chemischen Lebensreiz ansehen, weil hier Ursache und Wirkung chemischer Natur sind, was im vorgenannten Fall bloss für die Wirkung gilt. — Was im Vorhergehenden gesagt ist, umfasst die molekularen und atomistischen d. h. eigentlich chemischen Lebensreize. Hierzu gesellen sich als dritte Gruppe die mechanischen d. h. Massebewegungen. Auch von diesen gilt, dass sie nur dann Reize sind, wenn sie intermittirend und mit einer gewissen Plötzlichkeit wirken, also das sind, was man Stösse nennt, und so kämen wir zu dem allgemeinen Resultat: Lebensreize sind alle Bewegungen der Masse, der Moleküle und der Atome, welche stossweise erfolgen. Im Vorstehenden sind nur die von der pon-

Digitized by Google

derablen Materie und ihren Bewegungen ausgehenden Lebensreize geschildert. Zu diesen gesellt sich bei den geistbegabten Geschöpfen noch die geistige Anregung, die an Macht zur Hervorbringung von Lebenserscheinungen hinter den Einflüssen der ponderablen Materie in nichts zurücksteht. So dunkel dieses Gebiet auch noch ist, so lehrt doch die Beobachtung leicht, dass hier die gleichen Gesetze herrschen, wie auf dem materiellen Gebiet: der Geist wirkt als Lebensreiz nur durch seine Bewegung und auch nur nach dem Gesetz der Intermittirung, und wir sprechen desshalb auch ganz richtig von »geistigem Anstoss« oder »Willensstoss«. J.

Leber. Die Leber ist eine der wichtigsten Drüsen des Wirbelthierkörpers; sie ist eines derjenigen Organe, welche die Verdauung vermitteln, und scheidet als solches die zur Verdauung dienende Galle aus. — Die Leber der Säugethiere und speciell des Menschen hat eine unregelmässig viereckige Form mit abgerundeten Ecken; sie ist leicht gekrümmt, indem ihre obere (bei aufrechter Stellung des Menschen gedacht) Fläche convex, ihre untere concav ist. Ihrer Gestalt gemäss unterscheidet man vier Ränder: einen vorderen *(margo acutus)* und einen hinteren *(margo obtusus)* Rand, einen rechten und einen linken Seitenrand. Die Dicke dieser Ränder erhellt aus der verschiedenen Dicke der Leber überhaupt. Dieselbe ist nämlich hinten und rechts am dicksten und wird nach vorn und links allmählich dünner, so dass sie hier in eine scharfe Schneide ausläuft. Die Gliederung der Leber wird durch drei auf der Unterseite auftretende Furchen und durch zwei Einkerbungen des vorderen Randes hervorgerufen. Die linke Längsfurche *(fossa longitudinalis sinistra)*, welche vorn in die linke *(incisura umbilicalis s. interlobularis)* jener beiden Einkerbungen ausmündet, theilt die Leber in zwei ungleich grosse Hauptstücke, in einen kleinen linken *(lobus sinister)* und einen grossen rechten *(lobus dexter)* Leberlappen. Die übrigen kleinen Lappen (der vordere, viereckige Lappen, *lobus quadratus s. anterior* und der hintere oder SPIGEL'sche Lappen, *lobus posterior s. Spigelii)* sind Bestandtheile des rechten Leberlappens, welcher die rechte Längsfläche *(fossa longitudinalis dextra)* und die dieser entsprechende rechte Einkerbung *(incisura vesicalis)* besitzt. Die wichtigste Furche ist die dritte, die Querfurche oder Pforte *(fossa transversa, s. porta, s. hilus hepatis)*, da durch dieselbe die Blutgefässe und Nerven hinein und die Lebergänge hinaustreten. Sie verläuft in der Mitte zwischen dem hinteren und vorderen Leberrand, zwischen dem *lobus quadratus* und *Spigelii* und steht senkrecht auf den beiden Längsfurchen. Hinsichtlich ihrer Lage befindet sich die Leber im obersten Theile der Eingeweidehöhle. Von oben wird sie von dem Zwerchfell begrenzt, dessen Wölbung sie sich anpasst. Hieraus folgt schon, dass die Leber mit ihren Flächen einen Winkel mit der Körperachse bildet. Doch ist dieses kein rechter, sondern ihre Lage in sofern eine schiefe, als ihre rechte Seite höher unter die Rippen hinaufragt als die linke. Nach Aussen wird sie theils vom Zwerchfell, theils von den unteren Rippen, deren Knorpel und dem Schwertfortsatz bedeckt. Die untere Seite der Leber liegt mit ihrem linken Theil der vorderen Fläche des Magens, mit ihren rechten dem Anfange des Zwölffingerdarms, dem aufsteigenden und dem querlaufenden Grimmdarm an. Weiter nach hinten ruht sie auf der rechten Niere. — Gefässe: Die Leber wird auf zwei verschiedenen Wegen mit Blut versorgt, durch die Leberaterie *(arteria hepatica)* und durch die Pfortader *(Vena portarum)*. Die Leberarterie, ein Zweig der Eingeweidearterie, dringt durch die Querfurche oder Pforte der Leber in diese ein und theilt sich in zwei Zweige,

Digitized by Google

für den rechten und linken Leberlappen. Das meiste Blut strömt der Leber jedoch durch die Pfortader zu. Diese Vene, welche aus der Vereinigung fast aller von den Verdauungsorganen (von dem Magen, dem Darmkanal, der Milz, der Bauchspeicheldrüse und der Gallenblase) herkommenden Venen entsteht, geht ebenso wie die Leberarterie durch die Querfurche in die Leber hinein und spaltet sich ebenso in zwei Aeste. Hinausgeführt wird das Blut aus der Leber durch die Lebervenen *(venae hepaticae)*. Diese treten zu mehreren Hauptstämmen vereinigt am hinteren Rande der Leber aus und ergiessen sich in die untere Hohlvene. — Zu den Ausführungsgängen der Leber gehören der Lebergang *(ductus hepaticus)*, der Gallenblasengang *(ductus cysticus)*, welcher die Gallenflüssigkeit aus dem Reservebehälter, der Gallenblase, *(vesica s. cystis fellea s. cystis bilis)* hinausführt, und der aus der Vereinigung der beiden ersteren entstandene gemeinschaftliche Gallengang *(ductus choledochus)*, welcher in das Duodenum mündet. Der Lebergang entsteht aus der Vereinigung der verschiedenen Gallengänge der Leber. Die Gallenblase liegt an dem vorderen Ende der rechten Längsfurche und ragt mit ihrem weiten Ende über den vorderen Leberrand hervor. — Structur der Leber: Die kleinsten makroskopischen Bestandtheile der Leber sind die polygonalen, abgeflachten Leber-Läppchen *(lobuli hepatici)*. Bezüglich des histologischen Baues derselben hat man die Leberzellen, die Blutgefässe und die Gallengänge zu betrachten. Die ersteren sind polyedrische, mit 1—2 Kernen versehene Zellen, deren Umrisse wie ein Netzwerk das Leberläppchen ausfüllen. Zwischen den Leberzellen verlaufen Blutgefässe und Gallengänge. Jene bestehen aus Capillaren, welche von der Pfortader oder von der Leberaterie stammen. Die feinen Zweige der Pfortader treten an die Grenzen der Läppchen, diese umfassend. Es sind dieses die *Venae interlobulares*. Diese lösen sich wieder in feine Capillaren zu einem radiär angeordneten Maschenwerk auf, um sich in der Mitte des Lappens zu einem centralen Gefäss, der *Vena intralobularis*, wieder zu vereinigen. In den Maschen des Capillarnetzes liegen in Reihen die Leberzellen, wobei die Capillaren an den Kanten der Zellenreihen entlang laufen. Die *Venae intralobulares* der verschiedenen Lappen bilden die *Venae hepaticae*. Die Capillaren, in welche sich die von der Leberarterie herstammenden Aeste auflösen, treten von der Peripherie des Läppchens her in die Capillaren des Pfortadersystems ein. Die Gallencapillaren, die feinsten Verzweigungen der feinen Gallengänge, kommen vom Centrum des Läppchens her als feine Röhrchen, welche um jede Leberzelle eine polygonale Masche bilden. — Bei den übrigen Wirbelthieren zeigt die Leber in ihrer äussern Gestalt grosse Mannigfaltigkeit durch die Verschiedenheit in der Lappenbildung. Bei den Fischen stellt sie entweder eine einzige ungelappte Masse dar oder besteht aus zwei oder einer grösseren Anzahl von Lappen. In zwei grössere Abschnitte zerfällt sie bei den Amphibien; einfach ist sie bei den Schlangen, in zwei Lappen getheilt bei den Crocodilen und Schildkröten. Die Zweitheilung ist auch bei den Vögeln mehr oder minder vorhanden. — Bei den Wirbellosen steht der mittlere Theil des Darmrohres häufig ebenfalls mit Drüsen in Verbindung, welche man mit dem allgemeinen Ausdruck »Leber« zu bezeichnen pflegt. Doch weisen sie in den verschiedenen Thiergruppen hinsichtlich ihrer Gestaltung wie ihrer Structurverhältnisse die grössten Verschiedenheiten auf und entsprechen auch in ihrer Funktion nicht der Wirbelthierleber. D.

Leber, functionell. Während man über die Functionen der als Leber bezeichnten Organe der niederen Thiere nichts Sicheres ermittelt hat, steht für die

Digitized by Google

Leber der höher organisirten Thiere fest, dass sie nicht bloss die Bedeutung einer sekretorischen Drüse, sondern noch daneben die einer Blutdrüse besitzt. a) Als sekretorische Drüse liefert sie die Galle (s. Art. Galle), welche in der Oekonomie des Körpers die Rolle eines Verdauungssaftes (s. Art. Verdauung) und, insofern ein erheblicher Theil ihrer Zersetzungsprodukte mit den Exkrementen den Körper verlässt, auch die eines Exkrets spielt. Die Menge der abgesonderten Galle ist für den Menschen pro Kgrm. Körpergewicht auf 14—20 Grm. flüssige und 0,44—0,8 Grm. feste Galle in 24 Stunden festgestellt worden. Sie ist zwar eine stetige, aber keine gleichmässig anhaltende Absonderung. Sie nimmt, namentlich was die Absonderung der festen Stoffe betrifft, zur Zeit der reichlichsten Eiweissverdauung, also von der dritten bis zur achten Stunde nach der Nahrungsaufnahme zu, um dann wieder zu sinken. Die grössten Gallenmengen werden bei Fleischnahrung abgesondert, während sonderbarer Weise bei einer Nahrung aus viel Fett und wenig Eiweissstoffen am wenigsten Galle geliefert wird. Weiter richtet sich die Gallenabsonderung nach den Durchblutungsverhältnissen und zwar so sehr, dass nach stärkeren Blutverlusten die Gallenbildung ganz aufhört. Bemerkenswerth ist hier ferner, dass während ausgiebigerer Thätigkeit des willkürlichen Bewegungsapparates die von diesem beanspruchte grössere Blutmenge zum grossen Theile von der Leber hergegeben werden muss, bezw. dem Pfortadersystem entzogen wird. In Folge dessen wird durch Muskelarbeit die Gallenbildung vermindert, während umgekehrt das grösste Quantum in der Verdauungsruhe gebildet wird. Dieser Gegensatz lässt es begreiflich erscheinen, warum bei Menschen, die sich wenig Bewegung machen, der Leber ein öfter unzuträgliches Mehr von Arbeit auferlegt wird. Die Absonderung erfolgt unter einem sehr geringen Sekretionsdruck, sodass schon verhältnissmässig geringfügige Hindernisse, welche sich dem Abfluss derselben entgegenstellen, eine Rückstauung derselben in das Blut verursachen, was den pathologischen Zustand der Gelbsucht herbeiführt. Ein Nerveneinfluss auf die Absonderung konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden; selbst wenn man alle zutreffenden Nerven vivisektorisch zerstört, dauert die Gallenabsonderung fast unverändert fort. Dagegen weist schon die innige Beziehung der Gallenabsonderung zur Nahrungsaufnahme und die Thatsache, dass es Arzneimittel giebt, welche die Gallenbildung befördern, darauf hin, dass die Absonderung von chemischen Reizen beeinflusst wird. In das gleiche Kapitel gehört auch die Thatsache, dass bei Gemüthsaffekten die Gallenbildung alterirt wird durch die bei diesen Zuständen in die Säftemasse gelangenden eigenartigen Zersetzungsprodukte. — b) Als Blutdrüse tritt die Leber mehrfach an die Seite namentlich der Milz und des rothen Knochenmarks. Obwohl hier noch nicht völlige Klarheit herrscht, so steht fest, dass man es mit Regenerationsvorgängen der Blutkörperchen zu thun hat. Das Lebervenenblut enthält auffallend viele jugendliche Blutkörperchen, und dass die Leber der Hauptsitz der Harnstoffbildung ist, sowie dass die Gallenfarbstoffe zweifellos vom Blutfarbstoff abstammen, macht die Annahme plausibel, dass in der Leber ein Zerfall von gealterten rothen Blutkörperchen und andererseits eine Ueberführung weisser Blutkörperchen in jugendlich gefärbte stattfindet. Für eine solche energische Zersetzungsthätigkeit in der Leber spricht auch ihre hohe Temperatur, die uns berechtigt, sie auch als einen Hauptsitz der Bildung der Körperwärme zu betrachten. Endlich weist auch noch in gleicher Richtung die zuckerbildende Thätigkeit der Leber, die mit der Gallenbildung in einer Art vikarirendem Verhältniss zu stehen scheint,

Digitized by Google

denn während die Gallenabsonderung ihr Maximum hat, sinkt die Zuckerbildung. Ueber diese Thätigkeit ist noch Folgendes zu sagen: fast ausschliesslich in der Leber findet man bei dem Erwachsenen das sogen. Glykogen, das bei den Embryonen und noch den neugeborenen höheren Organismen sowie dauernd bei so manchen niederen Organismen (z. B. festgestellt für die Auster) so ziemlich in allen Geweben des Körpers vorkommt. Man hat das Glykogen das thierische Stärkmehl genannt, indem es wie dieses durch ein auch wieder in der Leber sich bildendes Ferment in Zucker umgewandelt wird. Die Glykogenmenge in der Leber steht hauptsächlich unter Einfluss der Nahrungsverhältnisse. Am reichlichsten findet man sie bei einer Nahrung aus Zucker oder Stärkmehl mit Eiweiss, während sie bei einer Nahrung aus Eiweissstoffen allein oder Albuminoiden in weit geringerer Menge angetroffen wird. Bei verhungerten Thieren ist es aus der Leber gänzlich verschwunden; andererseits steigt seine Menge ganz erheblich bei winterschlafenden Thieren in diesem Zustand. Ueber die Quelle der Glykogenbildung, ob es aus dem Zucker und Stärkmehl der Nahrung oder als Abspaltungsprodukt entsteht, gehen die Ansichten auseinander. Als Glycogen ist es ein Depositum in der Leber. Seine Verwerthung in der thierischen Oekonomie findet es erst, wenn es durch das in der Leber entstehende Ferment in Zucker übergeführt wird. Dieser tritt nicht in die Galle, sondern in das Lebervenenblut. J.

Leber, physiologische Bedeutung im Foetus s. Leberentwicklung unter Verdaungsorganeentwicklung. GRBCH.

Leberegel, Leberegelseuche, s. Distoma hepaticum. WD.

Leberentwicklung, s Verdauungsorganeentwicklung. GRBCH.

Leberfäule, s. Distoma hepaticum. WD.

Lebergänge, primitive, Leberläppchen, -Cylinder, -Wulst, -Inseln, s. Leberentwicklung unter Verdauungsorganeentwicklung. GRBCH.

Leberthran, s. Stockfisch. KLZ.

Lecanium, eine Gattung der Schildläuse, s. Coccidae, wo die schildförmige Bedeckung des weiblichen Rückens die Körperhaut selbst darstellt, die an den Seiten einen scharfen Rand bildet, sich aber allmählich blasig ausdehnen und ein gallenartiges Ansehen annehmen kann, wie *L. ilicis* und *quercus* an Eichen, *L. hesperidum, persicae, vitis* u. a. m. E. TG.

Lecanocephalus, DIESING (gr. Schüsselkopf). Gattung der Nematoden. Körper mit Stacheln; Kopf durch eine Striktur mit einem hörnernen Ring vom übrigen Körper getrennt; Mund dreilippig; zwei Spicula. Leben in Fischen. WD.

Lechen, s. Polen. v. H.

Lechriodonta, STRAUCH, Querzähnler, Unterabtheilung der Molche (s. Salamandrina), charakterisirt durch die Anordnung der Gaumenzähne in schräg verlaufenden, nach hinten convergirenden Querreihen. 13 Gattungen mit 61 Arten, wovon im tropischen Nord-Amerika 1 Art von *Amblystoma,* 1 Art von *Desmognathus,* und 9 Arten von *Spelerpes,* in Nord-Asien die einzige Art von *Ranodon,* in Europa (Italien) eine Art von *Spelerpes*: 1 Art von *Amblystoma* angeblich in Siam; alle übrigen 46 Arten im gemässigten Nord-Amerika. KS.

Lechthaler Rind, ein kleiner, dem Allgäuer Vieh ähnlicher und diesem verwandter Schlag von gelb- oder hellgrauer Farbe mit guten Milchzeichen, der hauptsächlich im oberen Lechthal in Tyrol gezüchtet wird. R.

Lecithin, $C_{44}H_{90}NPO_9$, eine im Körper allgemeiner verbreitete phosphorhaltige Substanz, findet sich besonders reichlich in sich entwickelnden Zellen und

Digitized by Google

Zellbildungen vor, Eidotter, Sperma, Keimzellen, aber auch entwicklungsfähige pflanzliche Gebilde, wie Pflanzensamen, Sporen, Knospen enthalten es in reichlicher Menge. Die Constitutionsformel des Lecithins, die zwar von verschiedenen Autoren verschieden angegeben wird, lässt es nach DIAKONOW als distearylglycerinphosphorsaures Cholin deuten; vielleicht giebt es nach HOPPE-SEYLER auch solche Lecithine, welche an der Stelle des Stearinsäurerestes den Rest der Oel- oder Palmitinsäure führen. In Wasser nur schleimig quellend, ist das L. in den Fettlösungsmitteln leicht löslich, um aus alkoholischer Lösung bei 0° auskrystallisirend als wachsartige hygroskopische Substanz erhalten zu werden. Fäulniss, Kochen mit Barytwasser spalten das L. in Cholin, Stearinsäure und Glycerinphosphorsäure. Weder die Art der Entstehung, noch die Bedeutung des L. im resp. für den Organismus ist näher bekannt. Man pflegt in dem L. eine Zwischenstufe bei der Bildung des Fettes aus Eiweisskörpern zu sehen. S.

Lecqueureusia, TARANECK 1882; s. Monographie der Nebeliden Böhmens; Abh. K. Böhm, Ges. Wiss. (6) XI. PF.

Lecythium (gr. kl. Becken), HERTWIG und LESSER, Süsswasser-Groviide, nicht zu verwechseln mit der ungenügend beschriebenen Protozoe *Lecithyum*, WRIGHT, 1861 (Ann. N. H. [3] VIII). PF.

Leda (mythologischer Name), SCHUMACHER 1817, Meermuschel aus der Abtheilung der Arcaceen oder Desmodonten, nächst verwandt mit *Nucula*, aber glattrandig und das hintere Ende schnabelförmig verlängert, mit einer kleinen Mantelbucht und zwei kurzen Siphonen. Fuss nach vorn zugespitzt mit Kriechfläche, an den Seitenrändern sägenartig eingeschnitten. Eine innere Ligamentgrube zwischen den zahlreichen Schlosszähnen. In allen Meeren, in Tiefen von 10 bis 200 Faden, die grössten in den nordischen, *L. pernula*, CHEMNITZ (*rostrata*, GMELIN), 25 Millim. lang und 11 hoch, Wirbel in $\frac{1}{3}$ der Länge, mit grünbrauner Schalenhaut und abgeriebenen Wirbelschalen wie eine Süsswassermuschel, in der Nordsee, öfters im Magen der Stockfische gefunden. Etwa 60 lebende Arten. Monographie bei REEVE, 1872. Palaeontologisch bis in den Jura zurück, *L. Deshayesiana*, 3—4 Centim. lang, 2 hoch, Wirbel in $\frac{2}{5}$ der Länge, charakteristisch für die norddeutschen Oligocänschichten. E. v. M.

Lederfische, s. Acronuridae. KLZ.

Lederhaut *(Cutis).* Die äussere Haut wird aus zwei Schichten der Oberhaut (Epidermis) und der darunter liegenden Lederhaut *(Cutis)* gebildet. Die Lederhaut ist nicht glatt, sondern besitzt auf ihrer Oberfläche zahlreiche Erhebungen, Papillen. In diesen befinden sich theils capillare Blutgefässschlingen, theils Tastkörperchen. Die Lederhaut besteht aus elastischen Fasern, vermischt mit fibrillärem Bindegewebe, welches in den tiefen Schichten ein mit Fettgeweben gefülltes Maschenwerk bildet. Darunter liegt das subcutane Zellgewebe. S. auch Hautentwicklung. D.

Lederkarpfen nennt man die schuppenlose Varietät des Karpfen (s. d.). KS.

Lederschildkröte, s. Sphargis. PF.

Ledragazelle, *Antilope Dama* (CUV.), LICHT. In den Steppen von Sennaar, Nubien und Kordofan heerdenweise lebende Antilopenart (zur Gattung *Antilope*, WAGN., gehörig), von schlankem Körperbau, ziemlich hochbeinig, mit dünnem, unten nacktem Schwanze, comprimirten schmalen Hufen, starken Kniebüscheln. Hörner schwarz, beim ♂ stark geringelt, von der Basis an rückwärts gekrümmt; beim ♀ schwächer; Spitzen glatt, hackig aufwärts gebogen, Ohren fast von

Digitized by Google

Kopfeslänge. Färbung reinweiss, nur Hals und Vorderrücken blass rothbraun. v. Ms.

Leehûrah, Australierhorde in West-Victoria, um den Leura-Berg. v. H.

Leerdarm, s. Verdauungsorganeentwicklung. GRBCH.

Lefze, Oberlippe bei den Insekten, *labium,* auch *labium superius.* E. TG.

Legba, isolirter Negerstamm, westlich vom Nigir und nördlich von Yoruba. v. H.

Legescheide, das hintere Leibesende der weiblichen Insekten ist oft durch Anhangsgebilde ausgezeichnet, welche, aus mehreren Stücken zusammengesetzt, eine verschiedene Bestimmung haben können. Bei den Bienen dient ein solches Organ zur Vertheidigung, bei einigen Wespen und besonders bei den Heuschrecken zum Ablegen der Eier. Diese Legescheide der Heuschrecken ist ihrer Bestimmung, in die Erde einzudringen, gemäss schwertartig. Sie ist bei den erwachsenen Thieren an dem vorletzten Hinterleibssegment befestigt und zwar so, dass ihre Basis den ventralen Theil jenes Segments einnimmt, während der gleiche Theil des drittletzten Segments die Basis der Scheide bedeckt. Entwicklungsgeschichtlich jedoch gehört die Scheide theils dem vorletzten, theils dem drittletzten Segmente an, und erst mit dem Wachsthum tritt eine Verschiebung ein. Dem Bau nach zerfällt das Organ in 3 Paar Chitinstreifen, welche mit ihren Innenseiten an einander liegen und sich leicht auseinander biegen lassen. Diese 3 Paare sind derart angeordnet, dass zwei je eine Rinne bilden, eine untere, welche die offene Seite nach oben, und eine obere, welche dieselbe nach unten kehrt. Das obere Paar heisst die oberen, das untere die unteren Scheiden. Die beiden Stücke des dritten Paares, die Hülfsscheiden, liegen der Innenseite der Stücke des oberen Paares an. Die Medianebene des Thieres theilt die Legescheide in zwei symmetrische Hälften. In jeder derselben liegt oben eine von den beiden oberen Scheiden und daneben auf der Innenseite derselben eine von den beiden Hülfsscheiden, unten eine von den zwei unteren Scheiden. Diese drei Chitinleisten jederseits sind so untereinander befestigt, dass auf der unteren Leiste (der einen unteren Scheide) der Länge nach zwei nutartige Vertiefungen verlaufen und die beiden oberen (die eine obere und die eine Hülfsscheide) einen Grat besitzen, welcher in je einen Nut der unteren Leiste eingeschoben ist. Die beiden Hülfsscheiden sind an ihrem vorderen (basalen) Ende durch zwei in gewisser Entfernung befindliche Querleisten mit einander verbunden, sodass sie gegeneinander unbeweglich sind. Die Theile der Legescheide werden durch drei Muskelpaare in Bewegung gesetzt, von denen sich eins an die hintere jener Querleisten, die beiden anderen in löffelförmige Vertiefungen ansetzen, welche sich auf der Innenseite des oberen (basalen) Endes der unteren und oberen Scheiden befinden. Die Eier treten aus der Geschlechtsöffnung heraus, welche zwischen den basalen Enden der beiden unteren Scheiden liegt, und gleiten über die beiden Querleisten der Hülfsscheiden. Dabei biegen sich die beiden symmetrischen Hälften der Legescheide soweit auseinander, als es zum Durchgang der Eier erforderlich ist. Dass aber die drei Stücke jeder symmetrischen Hälfte sich nicht trennen, verhindert ihre gegenseitige Verbindung durch Grat und Nut, wie andererseits ein zu weites Auseinanderweichen der beiden Hälften in Folge der festen Vereinigung der Hülfsscheiden durch die beiden Querleisten unmöglich ist. D.

Leggada, GRAY'sche Untergattung von *Mus,* L. v. Ms.

Leghorns, die vor mehreren Dezennien in Amerika eingeführten italienischen

Digitized by Google

(Livorneser) Hühner. Abweichend von dieser Ansicht hält sie WRIGHT, indess mit Unrecht, für Abkömmlinge in Amerika importirter spanischer Hühner. Sie zeichnen sich durch grosse Widerstandsfähigkeit und Fruchtbarkeit aus, brüten aber schlecht und stehen in der Fleischqualität nicht sehr hoch. Hahn: Kopf dem der Spanier ähnlich, mit ziemlich langem, starkem Schnabel versehen; Kamm sehr gross, einfach, tief gesägt, vollkommen straff und aufrecht stehend; Kinnlappen lang, dünn und fein; Ohrlappen gut entwickelt, hängend, glatt und dem Kopfe dicht anliegend. Hals lang, reich befiedert, aufrecht getragen. Rumpf leicht, breit in den Schultern und sich nach dem Schwanze hin verschmälernd; Rücken ziemlich rund, nach hinten abfallend; Flügel gross, eng anliegend; Brust voll, rund und vorwärts getragen. Füsse etwas lang, Läufe schlank, federlos; Fersen frei; Zehen schlank und wohl ausgebreitet. Schwanz gross, mit vollen und wehenden Sichelfedern, hochgetragen. Gestalt schlank; Gewicht 3—3½ Kilo. Henne: Der Kamm fällt nach einer Seite des Gesichts über. Im Uebrigen gleicht sie, abgesehen von den durch das Geschlecht bedingten Eigenthümlichkeiten, ganz und gar dem Hahn. Es werden 3 Farbenschläge unterschieden: die weissen, die braunen und die Kukukssperber. R.

Leghorn-Runt, die alte Livorneser Hühnertaube, welche ursprünglich in Pisa, im Toskanischen, oder in Pisa im Peleponnes gezüchtet und von da über Livorno nach England importirt sein soll. Als wahrscheinlicher gilt die griechische Abstammung. Nach LUDLOW entspricht dieser Form die heutige Florentiner-Taube (s. d.). R.

Leguan, s. Iguana. PF.

Legumin nennt RITTHAUSEN einen nach HOPPE-SEYLER den Globulinen zugehörigen Eiweisskörper, der in vielen Samen, besonders der Leguminosen und in den Mandeln vorkommt. Nach AUG. SCHMIDT dürfte derselbe keine chemisch-reine Substanz darstellen. S.

Lehmannia (nach R. LEHMANN, Arzt und Malakozoolog in Stettin, † 1871), s. Limax marginatus, MÜLL. E. v. M.

Leib, s. die Artikel Geist, Körper, Seele. Das Wort Leib ist im Gebiet der Physiologie gleichbedeutend mit dem Wort Körper. Allgemein besteht jedoch der Unterschied: während das Wort Körper auch auf Unorganisches angewandt wird, wird das Wort Leib nur von Lebewesen gebraucht, entsprechend dem offenbaren etymologischen Zusammenhang beider Worte, der auch in der Zusammenstellung »Leib und Leben« ausgedrückt ist. J.

Leibesnabel, s. Leibesformentwicklung. GRBCH.

Leicester-Schaf (Dishley-Schaf), eine in England sehr beliebte und weit verbreitete Race, welche sich durch stattliche Grösse und bedeutendes Körpergewicht auszeichnet und seiner Zeit von dem berühmten Züchter BAKEWELL verbessert worden war. Bei feinen Knochen und zarter Haut besitzen die Thiere laxe, zarte Gewebsfaser und qualificiren sich daher vor allen Dingen zur Produktion von Fleisch und Fett. Die vorzügliche Qualität des Fleisches ist allbekannt und auch der Grund, weshalb diese Race vielfach zu Kreuzungen mit anderen, weniger gut qualificirten Fleischschafracen verwendet wird. Die Wolle ist weiss, glänzend, grossbogig gewellt, von ziemlich dichtem Stand und bedeutender Länge. Das durchschnittliche Schurgewicht beträgt 3—4 Kilo. Kopf und Beine sind nackt. Ersterer ist fein, lang, mit aufrecht stehenden Ohren und unbehörnt. Rücken und Kreuz sind breit; Brust und Bauch sind weit und tief; Beine ziemlich hoch, muskulös. Die ausserhalb Englands vorgenommenen Züchtungs-,

Digitized by Google

bezw. Kreuzungsversuche haben vielfach den gehegten Erwartungen nicht entsprochen. R.

Leicester-Schwein. Das alte Leicester Schwein war ein grosses, schweres Thier mit unschönen Formen, langem Kopf, breiten hängenden Ohren, langem, schmalen Leib und hohen Beinen. Der berühmte Viehzüchter BAKEWELL, dem die englische Viehzucht einen grossen Theil des Erfolges, den sie errungen, zu verdanken hat, züchtete aus dieser alten Race durch geeignete Auswahl hervorragender Individuen und wahrscheinlich ohne Beimengung fremden Blutes eine, von der früheren abweichende Form, die als »Neue Leicester-Race« bekannt ist und auf die Zucht englischer Schweineracen beeinflussend gewirkt hat: Fast alle besseren Racen der grossen englischen Zucht enthalten Blut der von BAKEWELL verbesserten Leicester-Race. Die Thiere besitzen eine ansehnliche Grösse und sollen gemästet ein Gewicht bis zu 350 und selbst 400 Kilogrm. erreichen. Sie sind weiss oder gelb, selten gefleckt. Kopf lang, spitz zulaufend. Ohren ziemlich gross, nach vorn überhängend. Leib langgestreckt, abgerundet, Kreuz breit; Brust tief und Beine kräftig. Der Speck ist fest, das Fleisch wohlschmeckend. Durch Kreuzungen mit chinesischen Schweinen und Racen der englischen kleinen Zucht werden die Formen allmählich geändert und verbessert. R.

Leiche, Leichnam wird ein Lebewesen genannt, wenn das Leben aus ihm entwichen ist (s. Art. »Leben« und »Tod«). Die Kennzeichen, welche den todten von dem lebendigen Zustand unterscheiden, werden »Leichen-Erscheinungen« genannt und sind theils negativ, Fehlen der Lebenserscheinungen, theils positiv. Zu den letzteren gehört, allerdings nicht bei allen Lebewesen, die Leichenstarre, Todtenstarre (s. Art. Starre), die jedoch auch bei den Wesen, wo sie vorkommt, nur eine vorübergehende Erscheinung ist. Die hauptsächlichsten positiven Leichenerscheinungen gehören den Vorgängen der Fäulniss und der Verwesung an, die beginnen, sobald der Leichnam nicht unter conservirenden Einflüssen steht, s. die betr. Artikel. J.

Leichenwachs, Adipocire, eine wachsähnliche, gelblich weisse Masse, welche zuerst i. J. 1786 von FOURCROY bei exhumirten Leichen an Stelle der Musculatur und später von verschiedenen anderen Autoren an anderen Theilen des macerirenden Thierkörpers beobachtet wurde. Ein Gemisch von Ammoniak- und Kalkseifen der Palmitin-, Margarinsäure etc. darstellend, wird es allgemein als ein Produkt der fauligen Zersetzung der Eiweisskörper angesehen und für die Möglichkeit des Ueberganges von Eiweiss in Fett als Beweismittel herangezogen. Ganz neuerdings erst versucht ZILLNER die Bildung des Leichenwachses an den erwähnten Stellen auf eine Fetttranssudation zurückzuführen, welche nach der Musculatur und in die serösen Höhlen nach mehrmonatlichem Liegen der Leichen stattfinde. Zersetzung der ausgewanderten Fette in Glycerin und freie Fettsäuren und Auskrystallisation der Palmitin- und Stearinsäure soll danach zur Bildung des Leichenwachses führen. S.

Leichenwürmer, ein sehr unbestimmter und verfehlter Ausdruck für verschiedene Fliegenlarven, die sich oft sehr schnell an menschlichen Leichen einfinden. Sie gehören in erster Linie Gattungen an wie *Sarcophaga, Pyrellia, Lucilia* etc. E. TG.

Leichtschnäbler, *Levirostres,* von REICHENBACH (1850) aufgestellte Ordnung der Vögel, welche die *Cuculinae, Crotophaginae, Momotinae, Rhamphastinae* und

Digitized by Google

Bucerotinae umfasste, gegenwärtig aber in der Systematik, in der ursprünglichen Begrenzung wenigstens, nicht mehr angewendet wird. RCHW.

Leichun, Stamm der Kurden (s. d.). v. H.

Leiernase *(Megaderma lyra,* GEOFFR.), s. Megaderma, GEOFFR. v. MS.

Leierschwänze, s. Menura. RCHW.

Leila, GRAY 1840, südamerikanische Süsswassermuschel, ähnlich *Anodonta,* aber mit Andeutung einer Mantelbucht. E. v. M.

Leim, s. Glutin. S.

Leiobalaena, ESCHR. = *Balaenida,* GRAY, s. Balaena, L. v. MS.

Leiobelidium, O. SCHMIDT (1880 Spongien d. Meerb. Mexiko), Hexactinellide aus dem Antillen-Meere. PF.

Leiodactylia (gr. *leios,* glatt, *dactylos,* Finger), DUMÉRIL und BIBRON. Unterfamilie der *Lacertidae.* Zehenränder nicht gesäumt, Schuppen der unteren Zehenfläche nicht gekielt. PF.

Leiodermatium (gr. *leios* = glatt, *derma* = Haut), O. SCHMIDT (1879, Spongien d. Meerb. v. Mexiko), Litistide aus der Abtheilung der Rhizomorinen ohne Oberflächenkörper, aussen wenige Oscula. *L. racemosum,* von Florida. PF.

Leiolepis (gr. *lepis* Schuppe), CUV., Gattung der humivagen Agamen mit Schenkelporen und sehr kleinen, dicht neben einander liegenden Schuppen über den ganzen Körper. *L. guttata,* CUV. Cochinchina. PF.

Leipoa, GOULD, Gattung der Grossfusshühner oder Wallnister, *Megapodiidae.* Durch wohl ausgebildete Häute zwischen den Vorderzehen von den Gattungen *Catheturus* und *Megapodius* unterschieden. Der Schnabel ist dünn, die Mittelzehe kaum länger als die vierte, letztere aber auffallend länger als die zweite; die Hinterzehe hat nur die Länge der zweiten ohne Kralle. Der ziemlich lange, stark gerundete Schwanz hat zwei Drittel der Flügellänge. Die Gattung wird nur durch eine Art, das Leipoahuhn (auch Taubenwallnister genannt), *L. ocellata,* GOULD, in Australien vertreten. RCHW.

Leipoceras, MÖBIUS. Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata;* Fam. *Nerinidae,* QUATREFAGES. Bei *L. oviferum,* MÖBIUS, aus dem Arktischen Meer treten die Ovarien, wenn die Eier reif geworden, in Trauben nach aussen. WD.

Leiste, gezahnte *(Fascia dentata),* s. Nervensystementwicklung bei Gehirn. GRBCH.

Leistenband, Leistenkanal, Leistengruben, Leistenringe, s. Testikelentwicklung. GRBCH.

Leistendrüsen oder Inguinaldrüsen. 1. Die Saugadern der unteren Gliedmaassen (der Säuger) sammeln sich in (und in der Nähe) der Schenkelbeuge in einer Gruppe von Lymphdrüsen, die als *Glandulae inguinales* durch vielfache Anastomosen vereinigt, den »*Plexus inguinalis*« bilden. 2. Bei manchen Nagethieren, spec. der Gattung *Lepus* finden sich sogen. L. vor, die beim ♂ an der Wurzel des Gliedes gelegen, in der Nähe der Vorhaut ausmünden; beim ♀ liegen sie seitlich vom *Introitus vaginae* (Scheideneingang). Sie bestehen beim Kaninchen (nach KRAUSE) aus einem bräunlichen medialen und einem weisslichen höckerigen lateralen Theile; ersterer besteht aus gewundenen Kanälen, die ein stark riechendes Secret absondern, letzterer aus grossen, in Haarbälge einmündenden Talgdrüsen. — Bezüglich der »Leistendrüsen« der Antilopen = Leistengruben s. a. »Wiederkäuer.« v. MS.

Leistengruben. Die Leistengruben *(foveae inguinales),* deren es auf jeder

Digitized by Google

Seite drei giebt, sind flache, von fünf in der Umgebung der Blase befindlichen Falten *(plica vesico-umbicalicis medie, plicae vesico-umbilicales laterales, plicae epigastricae)* gemeinschaftlich mit dem *ligamentum Poupartii* gebildete Vertiefungen. Es sind dieses die *fovea inguinalis interna, s. ing. media, s. ing. externa.* D.

Leistenkanal. Der Leistenkanal *(Canalis inguinalis)* ist diejenige Spalte, durch welche beim Manne der Samenstrang *(funiculus spermaticus)*, beim Weibe das runde Mutterband *(ligamentum uteri teres)* hindurchgeht, und welcher sich von dem hinteren *(annulus inguinalis internus)* bis zu dem oberflächlichen *(a. ing. superficialis)* Leistenringe ausdehnt. D.

Leistenkrokodil = *Crocodilus biporcatus*, Cuvier. Pf.

Leistenring *(Annulus inguinalis)*, d. i. die äussere Oeffnung des Leistenkanales (s. d.); sie findet sich seitlich von den Schamtheilen in der (oberhalb eines von der Schamfuge zum vorderen oberen Darmbeinstachel ziehenden Bandes, »Poupart'schen Bandes« gelegenen) Leistengegend *(Regio inguinalis)*. v. Ms.

Leistes, s. Hordenvögel. Rchw.

Lei-su, Volk von noch nicht genau definirter Stellung an der tibetisch-birmanischen Grenze, wahrscheinlich zu den Schan (s. d.) gehörig. v. H.

Leitband *(Gubernaculum Hunteri)*, s. Testikelentwicklung. Grbch.

Leitbrasse = Leiter (s. d.). Ks.

Leiter nennt man einige Fischformen, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit als Bastardbildungen zwischen den Gattungen *Abramis* (s. d.) oder *Blicca* (s. d.) einerseits und den Gattungen *Scardinius* (s. d.) oder *Leuciscus* (s. d.) bezeichnet werden müssen und demgemäss auch ziemlich wechselnde Mischungen von deren Charakteren aufweisen. In die Wissenschaft sind diese Bastarde gelegentlich auch als Vertreter besonderer Gattungen *(Abramidopsis* und *Bliccopsis)* eingeführt worden. Ks.

Leitfisch = Leiter (s. d.). Ks.

Leithund, Limier, eine durch äussere Verhältnisse bedingte Abänderung des Jagdhundes, die dem östlichen Mittel-Europa angehört und wahrscheinlich aus Polen stammt. Er gehört zu den grössten und kräftigsten Formen der Jagdhunde, besitzt Aehnlichkeit mit dem deutschen Jagdhunde, von welchem er sich durch kräftigeren Körper, stärkeren Kopf, breitere stumpfe Schnauze und stärker hängende Lippen, längere und breitere Ohren und kräftigere Beine unterscheidet. Eine weisse Zucht dieser Race ist unter dem Namen »Hubertus-Hund« bekannt (s. d.). Der Leithund, der nunmehr sehr selten geworden ist, diente früher hauptsächlich zur Aufsuchung und Verfolgung der Spuren des Roth- und Schwarzwildes, seltener des Elens. Derselbe musste dabei, an einem langen Lederriemen gehalten und dem Jäger vorangehend, diesen auf die gefundene Spur leiten, ohne einen Laut von sich zu geben. Auf diese Art der Dienstleistung ist auch seine Bezeichnung begründet. Heute wird derselbe wie der deutsche Jagdhund benützt (Fitzinger). R.

Leitschaf, Leithammel, ein Thier, das den Schäfer an der Spitze seiner Heerde und insbesondere bei der Wanderung derselben zu begleiten hat und für diese Funktion eigens dressirt wurde, und welchem in der Regel alle anderen Thiere der Heerde gewissermaassen instinktiv folgen. R.

Leittaube, s. Brieftaube. R.

Leitungsfähigkeit. Dieser Ausdruck wird in der Physiologie speciell gebraucht zur Bezeichung der Eigenschaft lebendiger Substanzen, Erregungsvorgänge, welche an einer bestimmten Stelle derselben durch irgend einen Reiz

Digitized by Google

hervorgerufen sind, fortzuleiten, d. h. auch die von dem Reiz nicht direkt getroffenen Theile in Erregungszustand zu versetzen. Im weiteren Sinn versteht man darunter natürlich auch das Verhalten der Lebewesen gegenüber der Bewegungsleitung überhaupt (Leitung von Elektricität, Wärme, Licht, Stoss etc). Bezüglich der Erregungsleitung gelten folgende Punkte: a) Die Leitung kann eine vollkommene, über die ganze vorliegende Masse sich erstreckende sein oder eine unvollständige; eine solche beobachtet man z. B. beim ermüdeten Muskel, wobei die Contraktion sich nicht über die ganze Länge des Muskels fortsetzt, s. Muskelcontraktion. b) Die Leitung ist entweder eine isolirte d. h. auf den mit der Reizstelle in direktem Zusammenhang befindlichen Abschnitt der lebendigen Substanz, z. B. einen Nervenfaden, beschränkt, oder der Erregungsvorgang springt auch auf anliegende gesonderte Gewebetheile z. B. von einem Nerven auf einen anliegenden über. Im allgemeinen gilt im Nervensystem das Gesetz der isolirten Leitung aber nur innerhalb einer gewissen Reizstärke. Wird diese überschritten so findet Uebersprin gen der Erregung statt. c) In Bezug auf die Leitungsfähigkeit bestehen grosse, qualitative Unterschiede und zwar sowohl stabile wie labile. Ueber die stabilen, mit der Struktur der lebendigen Substanz zusammenhängenden Unterschiede macht erstmals G. Jäger in seinem Lehrbuch der allgemeinen Zoologie Abth. Physiologie folgende vergleichende Bemerkungen: die Fortleitung des Erregungssvorganges im Protoplasma setzt hier ähnliche Bedingungen, wie die Leitung der Bewegung überhaupt, nämlich eine geregelte Struktur voraus, indem Unregelmässigkeiten Leitungshindernisse darstellen. Er unterscheidet deshalb hemmendes und leitendes Protoplasma. Ersteres ist gekennzeichnet durch unregelmässige Lagerung der körnigen Elemente, weshalb er es ungeordnetes Protoplasma nennt. Dahin gehört z. B. ganz allgemein das Protoplasma der Pflanzen, vom thierischen Protoplasma alles, was nicht Muskel und Nerv ist. Nach ihm sind eben die Protoplasmakörner die Hindernisse und die unregelmässige Lagerung verhindert zwar die Leitung nicht absolut, aber einmal bildet sie eben ein Reibungshinderniss, sodass der Haupteffect der Erregung Wärmebildung ist, weshalb G. Jäger diesem Protoplasma auch den Namen wärmebildendes *(calorigenes)* giebt, während das Fortschreiten verlangsamt wird; dann beeinflusst die Unregelmässigkeit auch die Richtung: es ist keine geradlinige Fortleitung möglich, sondern nur eine concentrische. Dem stellt G. Jäger als leitendes Protoplasma das geordnete von Muskel und Nerv gegenüber, bei welchem, wenn überhaupt eine Struktur sichtbar ist, die körnigen Elemente in übereinstimmender linearer Anordnung sich befinden. Sichtbar ist diese Anordnung namentlich bei dem quergestreiften Muskel, wo die Körner die genügende Grösse besitzen. Hier bleiben für das Fortschreiten des Erregungsvorganges geradlinige Bahnen, so dass er erstens mit grösserer Geschwindigkeit und zweitens in geradliniger Richtung sich fortbewegen kann. Die geringere Verhinderung des Fortschreitens kommt auch darin zum Ausdruck, dass das Nebenprodukt der Wärme nicht in so grosser Menge auftritt, wie bei dem ungeordneten Protoplasma. Bei dem Nervenprotoplasma ist die Leitungsfähigkeit auf der höchsten Stufe. Die Erregung verläuft hier nur als negativ-elektrische Stromesschwankung unter Wegfall sowohl der Wärmebildung wie der als Strömung oder Zuckung verlaufenden Massebewegung, und die vollkommen glasartige Durchsichtigkeit ist ein Ausdruck erstens dafür, dass die körnigen Bestandtheile, welche ein Leitungshinderniss bilden, unter der Grösse der Sichtbarkeit stehen, also sehr klein sind und zweitens äusserst regelmässig gelagert sein müssen; denn sonst würden sie auch das Licht

Digitized by Google

nicht ungehindert durchlassen. Demgemäss findet die Fortleitung der Erregung im Nerven mit etwa zehnmal so grosser Geschwindigkeit statt, als im quergestreiften Muskel. d) Bei den labilen Verhältnissen der Leitungsfähigkeit handelt es sich einmal um den Vorgang der Gewöhnung, Uebung oder Gebrauchswirkung. Gerade wie bei einer frischbeschlagenen Strasse, die ein Bewegungshinderniss bildenden Beschlagsteine anfangs vollständig ungeordnet liegen, aber durch das Befahrenwerden allmählich theils vernichtet, theils, so weit sie restiren, in eine der Fahrrichtung parallele, also geradlinige Anordnung gebracht werden, ist es auch bei dem Protoplasma. Von Haus aus ist alles Protoplasma, auch das der Thiere sammt und sonders ungeordnet, und G. Jäger ist geneigt, die Abdifferenzirung des leitenden Nerven und Muskelprotoplasmas wenigstens zum Theil auf den Gewöhnungsvorgang zurückzuführen: wenn ein Protoplasmastück immer nur an einem Punkte und von einer Richtung her vom Reiz getroffen wird, so müssen die Versuche des Erregungsvorganges, immer nach einer Richtung durchzuschlagen, endlich zu Annahme geordneter Struktur führen. Weiter ist es eine bekannte Thatsache, dass geübte Muskeln und Nerven den Erregungsvorgang prompter leiten als ungeübte. Dies beweist, dass die Wiederholungsvorgänge die Leitungshindernisse vermindern, ähnlich wie das wiederholte Befahrenwerden einer Strasse die Befahrbarkeit derselben erhöht. Bei den quergestreiften Muskeln ist das auch optisch zu konstatiren: ausser Gebrauch gesetzte Muskeln verlieren allmählich die Regelmässigkeit ihrer Struktur und als neues hemmendes Element treten unregelmässig vertheilte Fettkörperchen hinzu. Die sub c und d angegebenen Leitungsverhältnisse beruhen mehr auf der Beschaffenheit der festen Strukturtheile der lebendigen Substanz und sind deshalb beide verhältnissmässig stabil. Dem steht nun als die labilste Bedingung die Beschaffenheit der flüssigen Bestandtheile der lebendigen Substanz gegenüber. Schon die ersten Physiologen, welche die Leitungsfähigkeit von Nerv und Muskel für den Erregungsvorgang prüften, fanden erhebliche und rasch folgende Schwankungen derselben, aber ohne weiter nach einer Erklärung für sie zu suchen. Ein näheres Studium erfuhren dieselben durch G. Jäger in seiner »Entdeckung der Seele«; er fand hierbei das sogenannte Konzentrationsgesetz: Eindringen concentrirter Lösungen in die lebendige Substanz vermindert die Leitungsfähigkeit für den Erregungsvorgang, Eindringen verdünnter Substanzen erhöht sie, und das gleiche tritt ein, wenn die bereits in der Quellungsflüssigkeit vorhandenen gelösten Stoffe entweder concentrirt oder verdünnt werden. Dieses durch physiologische Experimente von G. Jäger aufgefundene Gesetz ist in neuester Zeit durch physikalische Experimente bestätigt und ergänzt worden. Die schon ältere Beobachtung, dass das an festen Stoffen besonders arme Gasteiner Thermalwasser die Elektricität erheblich besser leitet als andere Wasser, hat zu neuen exacteren Versuchen in dieser Richtung, ausgeführt von F. Kohlrausch (Ueber das electrische Leitungsvermögen des Wassers und der Säuren, Sitzungsberichte der bayr. Akademie der Wissenschaften, Nov. 1885) und Dr. A. von Waltenhofen (Die Thermen von Gastein, Allg. homöop. Zeitung Nr. 26, 1886) Veranlassung gegeben. Nimmt man als Einheit für die Leitungsfähigkeit den zehntausendmillionsten Theil der Leitungsfähigkeit des Quecksilbers, so schwankt die von Regen- und Schneewasser zwischen dem 4- und 20fachen Betrag. Das Wasser der Wiener Hochquellenleitung hat 214, das der Gasteiner Thermalquellen 393—413. Besonders belehrend ist die Beobachtung von Kohlrausch, dass Zusatz von einem Tropfen Schwefelsäure zu 60 Litern Wasser, was eine Verdünnung der Schwefelsäure von 1 : 1 200 000 darstellt, die Leitungsfähig-

Digitized by Google

keit des Wassers um den zehnfachen Betrag erhöht. Bringt man das in Zusammenhang mit der von G. JÄGER vorgetragenen Lehre über das Concentrationsgesetz und über die Zunahme der Geschwindigkeit der Molekularbewegungen mit steigender Verdünnung (s. Artikel »Kraft und Stoff«), so geben diese Experimente eine physikalische Bestätigung dieser Lehren und geben zugleich die Erklärung für diejenigen Veränderungen der Leitungsfähigkeit der lebendigen Substanz für den Erregungsvorgang, welche das JÄGER'sche Concentrationsgesetz ausspricht, denn das Grundwesentliche des Erregungsvorganges ist nach dem übereinstimmendes Resultat aller physiologischen Forschungen ein electrischer Vorgang, nämlich eine negativ-elektrische Stromesschwankung, und da die lebendige Substanz durch ihre Quellungsflüssigkeit eine flüssige Leitung vorstellt, so erklärt sich, dass die Beimengung gelöster Substanzen in ihr dieselben Veränderungen der Erregungsleitung hervorbringt, wie die Beimengung gelöster Stoffe zu freiem Wasser: verdünnte Stoffe erhöhen die Leitungsfähigkeit, concentrirte vermindern sie. Damit ist eine äusserst wichtige Thatsache der Physiologie auf ein physikalisches Gesetz zurückgeführt und die bisher als Irrlehre betrachtete Homöopathie hat für den wesentlichsten Theil ihrer Behauptung, die Potenzirungslehre, die völlig ausreichende wissenschaftliche Basis erhalten. — f) In seiner Schrift »Seuchenfestigkeit und Constitutionskraft« hat G. JÄGER festgestellt, dass mit der Uebung eine sogen. Trainirung d. h. eine Entwässerung unter Zunahme des specifischen Gewichts stattfindet. Zusammengehalten mit der Thatsache, dass Uebung die Leitungsfähigkeit von Muskel und Nerv für den Erregungsvorgang steigert, scheint dies einen Widerspruch gegen das JÄGER'sche Koncentrationsgesetz zu bilden. Dieser Widerspruch löst sich aber durch folgende Betrachtung. JÄGER's Koncentrationsgesetz sagt nicht, dass zur Herabminderung der Leitungsfähigkeit eine Koncentration sämmtlicher im Gewebssaft gelöster Stoffe und zur Erhöhung der Leitungsfähigkeit eine Verdünnung sämmtlicher darin befindlicher Stoffe nothwendig sei, sondern, da wir in der Quellungsflüssigkeit der lebendigen Substanz ein Lösungsgemisch zahlreicher verschiedenartiger Stoffe haben, so lautet das Gesetz: wenn unter gleichbleibender Koncentration aller übrigen Stoffe ein Stoff concentrirt bezw. verdünnt wird, oder ein concentrirter bezw. verdünnter neu hinzukommt, so nimmt die Leitungsfähigkeit ab bezw. zu. Nun ist klar: wenn in einem Lösungsgemisch ein Stoff concentrirt wird, so kann die Abnahme der Leitungsfähigkeit aufgewogen, ja überkompensirt werden, wenn ein anderer eine Verdünnung erfährt. Eines der bekanntesten praktischen Beispiele bietet uns das Kochen des Rothweins. Thatsache ist, dass gekochter Rothwein feiner ist und belebender, also physiologisch wie ein verdünnter Wein wirkt, als ungekochter, und zweifellos ist, dass gewisse Stoffe des Rothweins, nämlich alle, die weniger flüchtig sind als Wasser, durch das Kochen eine Concentration erfahren haben; woher trotzdem die grössere belebende Wirkung? Antwort: der Wein enthält nicht bloss Stoffe, die weniger flüchtig sind als Wasser, sondern in seinen Bouqueten Stoff von weit grösserer Flüchtigkeit als dieses, und diese haben bei dem Kochprocess eine derartige Verdünnung erfahren, dass die lähmende Wirkung, welche die Concentration der wenig flüchtigen Stoffe zweifellos gehabt hätte, wenn sie die einzige Veränderung wäre, überkompensirt wird durch die belebende Wirkung, die von der Verdünnung der Bouquete ausgeht. Beim Reifen des Weins sehen wir dieselbe Veränderung: auch hier steigt der Gehalt und verfeinern sich die Bouquete, und die Thatsache der grösseren belebenden Wirkung erklärt sich aus der Ueberkompensirung des ersteren Vorgangs durch den letzteren.

Digitized by Google

Ganz dasselbe findet bei der Trainirung der Lebewesen in den Flüssigkeiten ihres Leibes statt. Die Fixstoffe in ihnen (Eiweiss, Salze etc.) erfahren allerdings eine Concentration, aber die Wirkung derselben wird überkompensirt durch die Verdünnung der flüchtigen Stoffe, die G. JÄGER als »Desodorisation« bezeichnet. Dies wirft auch noch ein interessantes Licht auf die Beziehung von Elektricitätsleitung und Stoffverdünnung. Befinden sich in einer Flüssigkeit verdünnte Stoffe in Lösung, so führen die Moleküle derselben nach der in dem Art. »Kraft und Stoff« vorgetragenen Lehre JÄGER's innerhalb des Mediums pendelnde Bewegungen gegen einander aus, die um so lebhafter sind, je grösser ihr Abstand, also die Verdünnung ist. In einer solchen Flüssigkeit findet die Elektricitätsleitung desshalb günstigere Bedingungen, weil sie von der Geschwindigkeit dieser Molekularbewegung ebenso profitirt wie die Schallleitung im Telephondraht von dem elektrischen Strom, der den Draht continuirlich durchzieht, und begreiflich muss Beschleunigung dieser Molekularbewegung die Leitungsfähigkeit für den elektrischen Strom erhöhen. — J.

Leiuris, R. LEUCKART (Griech. mit glattem Schwanz.) Nahe *Filaria,* MÜLL. (s. d.). WD.

Leki, s. Lesghier. v. H.

Leleger, Volk des Alterthums auf der Hämus-Halbinsel, wahrscheinlich thrakischen Stammes. v. H.

Lema, FAB. (gr. Trotz) und *Crioceris,* GEOFFR. (gr. Widder, Horn), sind 2 mit einander vermengte Gattungsnamen für kleine Blattkäfer, die man als Zirpkäfer bezeichnet hat (s. d.). Neuerdings verwendet man den ersten Namen nur für die Arten, bei denen das Schildchen hinten gestutzt und die Fussklauen am Grunde verwachsen sind, wie *L. cyanella, melanopa* u. a. E. TG.

Lema, s. Sehorganentwicklung. GRBCH.

Lemavi, nach PTOLEMÄOS eine Unterabtheilung der Callaici Bracarii (s. d.). v. H.

Lembidae, KENT 1882, Gattung der Holotrichen Infusorien. Wurmförmig, freischwimmend. Mund ventral mit kammförmiger Membran. Rand- und Cuticular-Wimpern verschieden. Gatt. *Lembus* mit *L. subulatus,* KENT. Seewasser, Jersey. PF.

Lemeth, Völkerschaft Hinter-Indiens, welche sich ähnlich kleidet und die nämliche Sprache redet wie die Does (s. d.). v. H.

Lemmus, LINCK, DESM. = *Myodes,* PALL (s. d.), *Lemmus zokor,* DESM. = *Myospalax aspalax,* BRANDT, s. Myospalax. v. Ms.

Lemniscus v. *Laqueus,* s. Nervensystementwicklung bei Gehirn. GRBCH.

Lemoniidae, Tagschmetterlings-Familie, s. Erycinidae. E. TG.

Lemovices, Volk des alten Galliens, westliche Nachbarn der Arverner, die Bewohner des späteren Limousin, reichten nördlich bis zu den Bituriges Cubi. v. H.

Lemovii, von TACITUS genanntes, sonst aber unbekanntes Volk Germaniens, wahrscheinlich nur ein Zweig der benachbarten Rugier. v. H.

Lemtua, Stamm der Zenaga-Berber am Senegal. v. H.

Lemur (L.) GEOFFR., Maki, Gattung der Halbaffen *(Prosimiae),* zur Fam. der *Lemurida,* Is. GEOFFR., gehörig, mit zugespitzter Schnauze, kurzen Ohren, sehr langem, behaartem Schwanze, etwas verlängerten Hinterbeinen, 36 Zähnen; die oberen Vorderzähne sind gleich gross, stehen beide je vor dem grossen Eckzahne. — Die 15 auf Madagaskar beschränkten Arten sind durchwegs gesellige,

Digitized by Google

gewandt kletternde und springende Baumbewohner, die von Früchten und Insekten leben, des Tags verborgen bleiben und erst mit Beginn des Abends schreiend auf Aesung ausgehen. Die bekanntesten Formen sind: *L. catta*, L., *Mokoko*, KATTA, mit 35 Centim. langem grauröthlichem Körper und 50 Centim. langem, charakteristisch schwarz und weiss geringeltem Schwanze; Oberkopf und Hals aschgrau. Gesicht, Ohren, Unterseite weisslich; Schnauze und ein Augenfleck schwarz. — *L. macao*, L., der etwas grössere Vari oder Mohrenmaki hat, wie die folgenden Arten einfarbigen Schwanz; Männchen schwarz, Weibchen rostfarbig, Wangen, Füsse und Schwanz weisslich. *L. ruber*, GEOFFR., Rother Maki. — *L. collaris*, GEOFFR., Fuchsmaki. — *L. mongoz*, L., der Mongus (eine der gemeinsten Arten). — *L. anjuanensis*, GEOFFR. etc. v. Ms.

Lemur, *L. tardigradus*, L., s. *Nycticebus*, GEOFFR. *L. psilodactylus*, SCHREB., s. *Chiromys*, CUV. *L. volans*, L., s. *Galeopithecus*, PALL. *L. Potto*, GM., s. *Perodicticus*, *(Pterodicticus)*, BENN. *L. indri*, GM., s. *Lichanotus*, ILLIG. *L. laniger*, GM., s. *Microrhynchus*, JOURD. *L. griseus*, GEOFFR., s. *Hapalemur*. *L. pusillus*, GEOFFR., s. *Microcebus*. v. Ms.

Lemurida, GRAY, VAN DER HOEVEN = Ordo *Prosimiae*, ILLIG. (s. d.). *Lemurida*, IS. GEOFFR. *(Pithecomorpha*, J. V. CAR.) = Familie der Halbaffen *(Prosimiae)*. Die Lemuren (s. str.), deren ca. 54 Arten auf 4 Unterfamilien vertheilt wurden (s. u.), zeigen die Eigenthümlichkeit im Baue ihres Gebisses, dass die ersten oberen Vorderzähne jeder Seite stets durch eine Lücke getrennt und die dicht neben einander stehenden (meist etwas verlängerten) unteren Schneidezähne schräg nach aussen (vorne) gerichtet sind; die Zahl der Vorderzähne schwankt übrigens $\frac{2}{2}$, $\frac{2}{1}$, $\frac{2}{3}$; diesen folgen $\frac{1}{1}$ Eckzähne $\frac{2}{2}$ oder $\frac{3}{3}$ Praemolaren und $\frac{3}{3}$ Molaren; mit Ausnahme des bekrallten hinteren Zeigefingers (2. Zehe) tragen alle Zehen Plattnägel; 4. Zehe (Finger) vorn und hinten am längsten. — Die durchwegs »lichtscheuen, nächtlichen« Lemuren sind weder in morphologischer, noch weniger in biologischer Hinsicht genügend genau erforscht, die wenigen hierauf bezüglichen Angaben sind in den Art. über die einzelnen Gattungen einzusehen; letztere hat man in folgender Weise gruppirt: 1. *Indrisina*, MIV. *(Lichanotinae)* mit den madagaskarischen Gatt. *Lichanotus*, ILLIG., *Propithecus*, BENN. und *Microrhynchus*, JOURD. 2. *Lemurina*, MIV. (s. d.) Fuchsaffen. 3. *Nycticebina*, MIV., *Loris* mit *Nycticebus* (Ost-Bengalen bis Süd-China, Borneo, Java), *Stenops*, ILLIGER, LORIS, GEOFFR. (Ceylon, Madras, Malabar), *Pterodicticus* oder *Perodicticus*, BENN. (Sierra Leone) und *Arctocebus*, GRAY (Alt-Calabar). 4. *Galaginina*, MIV., Ohrenmakis mit der in mehrere Subgenera zerfällten 14 Arten umfassenden Gatt. *Galago*, CUV. et GEOFFR. *(Chirosciurus*, C. et GEOFFR., *Scartes*, SWAINS.), die sich »vom Senegal und Fernando Po bis nach Zanzibar und Natal verbreitet«. v. Ms.

Lemurina, MIV., Fuchsaffen, Unterfamilie der *Lemurida*, IS. GEOFFR., die Halbaffengattungen *Lemur*, GEOFFR., *Hapalemur*, IS. GEOFFR., *Microcebus*, GEOFFR., *Chirogaleus*, GEOFFR. und *Lepilemur*, I. GEOFFR. *(Galeocebus*, WAGN.), mit 28 auf Madagaskar beschränkten Arten umfassend. S. die Art. über die einzelnen Gatt. ferner »*Lemurida*« und »*Prosimiae*«. v. Ms.

Lemusser, Tschechische Slaven an der böhmischen Grenze wohnend. v. H.

Lenca. Zahlreicher Indianerstamm in Central-Honduras und an der Moskitoküste; die L.-Sprache wird, wie es scheint, von den Xicaque oder doch in ihrer Nachbarschaft gesprochen, hauptsächlich in den Departements von Comayagua und Tegucigalpa; auch die Paya gehören zu den L. Sie sind zum Theil Katholiken und leben in Frieden mit den Weissen. Auf kurze Zeit kommen sie

Digitized by Google

auch an die Küste herunter, um in den Wäldern Holz zu fällen und sich Eisen zu verschaffen. Sie haben schwarzes, bis auf die Schultern hängendes Haar, sehr breite Gesichter und kleine, aber sehr kluge Augen und leben hauptsächlich als Landbauer. Uebrigens scheint sich der Name L. mehr auf eine Sprachenfamilie als auf einen besonderen Stamm zu beziehen, oder mit andern Worten, verschiedene Indianerstämme bedienen sich der nämlichen Sprache, welche sie L. nennen. THOMAS BELT glaubt, dass die L. die alten Einwohner von Chontales, d. h. die Chontal der Nahuatl waren. v. H.

Lendenanschwellung des Rückenmarkes, s. Nervensystementwicklung bei Rückenmark. GRBCH.

Lendenregion, s. Lendenwirbel. D.

Lendenwirbel. An der Wirbelsäule der Wirbelthiere lassen sich fünf als Hals, Brust, Lenden, Kreuzbein und Schwanz bezeichnete Regionen unterscheiden. Die Wirbel der Lendenregion, die Lendenwirbel *(Vertebrae lumbales,* s. *abdominales)* schliessen sich den Brustwirbeln an. Sie sind bei den Säugethieren allen vorausgehenden Wirbeln gegenüber mächtig entwickelt und den Brustwirbeln gegenüber durch grössere Beweglichkeit und das Fehlen von Rippen ausgezeichnet. Es sind meist fünf bis sieben (beim Menschen fünf) Wirbel vorhanden; Abweichungen weisen z. B. das Schnabelthier und der Ameisenfresser mit zwei, der Lori *(Stenops)* mit neun Wirbeln auf. Bei den Cetaceen tritt in Folge der gänzlichen Veränderung der Bewegung eine Abweichung in dem Aufbau der Wirbelsäule ein. Hinter der Brustregion hört die Gliederung, da das Becken rudimentär geworden ist, auf und die Lendenregion geht allmählich in die Schwanzregion über, sodass von der Brust bis zum Ende des Schwanzes eine allmähliche Abnahme der Wirbel in Grösse und Zusammensetzung stattfindet. Was den Bau der Säugethierwirbel angeht, so ist der Wirbelkörper von länglich bohnenförmiger Gestalt, der Dornfortsatz ragt dorsalwärts und ist wie dass Blatt einer Axt gestaltet. Die starken Querfortsätze sind platt gedrückt und nach aussen gerichtet. Die Lendenregion wird bei den Vögeln vermisst, da die Wirbel bis zum Kreuzbein mit Rippen versehen sind und die Lendenwirbel sich mit dem Kreuzbein vereinigen, indem beide, Kreuzbein und Lendenwirbel, zu einem umfangreichen Abschnitt der Wirbelsäule verschmelzen. Die Reptilien weisen in ihren gesammten Skeletverhältnissen keinen einheitlichen Bau auf, wesshalb auch die Bildung der Lendenregion gewissen Schwankungen unterliegt. Während die Wirbel am Rumpftheil der Schildkröten sich gleich verhalten und eine Trennung in Brust- und Lendenwirbel nicht gestatten, sondert sich bei den Eidechsen und Krokodilen eine Lendenregion ab, welche die vor den Kreuzbeinwirbeln liegende, mit nur kurzen Rippen versehene Wirbelgruppe umfasst. Dagegen lässt die gleichmässige Bildung der Wirbel der Schlangen eine Trennung der Körperregionen vermissen. Wenngleich bei den Amphibien die Wirbelsäule wieder eine deutlichere Gliederung zeigt, so ist eine Lendenregion doch nicht zu unterscheiden. Dasselbe gilt auch von den Fischen, wo sich ähnlich wie bei den Schlangen eine grosse Gleichförmigkeit der verschiedenen Theile der Wirbelsäule zu erkennen giebt. D.

Lendenwirbelentwicklung, s. Skeletentwicklung bei Wirbelsäule. GRBCH.

Leng, s. Molva. KLZ.

Lengoás, s. Guaycuru. v. H.

Lenguas, s. Guaycuru. v. H.

Leni-Lenape oder die Delawaren der älteren Reisenden, jetzt in den

Digitized by Google

Kiowa und Wichita Agenturen des Indianergebietes angesiedelt. Alle Völker, welche längs der amerikanischen Ostküste nach Süden hin bis Cap Hatteras von älteren Reisenden aufgezählt werden, gehörten zu dem Stamme der L., der seinerseits wieder eine Abtheilung der Algonkinvölker bildete. Irrthümlicherweise wird mitunter der Name L. mit Algonkin für gleichbedeutend erachtet und dafür gebraucht. »Renappi« oder »Lenape« heisst in ihrer Sprache Menschen, und alle Stämme — es war deren eine beträchtliche Anzahl — redeten eine und dieselbe Sprache. Sie bildeten den Fünfvölkerbund der Delawaren — wie die Angloamerikaner ihn nannten — welcher auch die Mohegan, eigentlich Muhhekanen einschloss. Wie diese sind fast alle Zweige dieser L. dermalen ausgestorben. Die letzten Reste der L. zogen sich aus ihren ursprünglichen Wohnsitzen gutwillig immer mehr zurück, zuletzt in das Indianerterritorium westlich vom Missisippi, wo sie sich noch befinden, freilich in sehr zusammen geschmolzener Zahl. Ursprünglich ein Jägervolk mit allen Vorzügen und Mängeln der Indianer, scheinen sie ziemlich zivilisirt worden zu sein; sie sind durch Baptisten, Methodisten und Mährische Brüder zum Christenthum bekehrt und haben völlig europäische Kleidung und Sitten angenommen. Obwohl ziemlich indolent, sollen sie im Ackerbau doch einige Fortschritte gemacht haben. Nach 1866 erlaubte ihnen ein Gesetz amerikanische Bürger zu werden, wovon auch die meisten Gebrauch machten und aufgehört haben, ein besonderer Stamm zu sein. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Zweigen der L. waren längst verwischt; man kannte offiziell nur noch Delawaren; jetzt sind auch diese aufgegangen in dem grossen Völkergemengsel der Union, in welchem sich ihre Spuren fürderhin nicht mehr verfolgen lassen. v. H.

Lentienses. Stamm der alten Alemannen im Linzgau. v. H.

Leo, Leach = *Leonina*, Wagn., s. Felis. v. Ms.

Leodice, Sav., s. Eunice, Cuv. Wd.

Leonberger Hunde. Seit dem Jahre 1846 züchtet der Oeconom und Stadtrath Heinrich Essig in Leonberg eine grosse, langhaarige Hunderace, welche er durch Kreuzung des Neufoundländerhundes mit dem St. Bernhardshund erzeugte und später durch Vermischung mit dem grossen Wolfshunde der Pyrenäen, von dem auch die alten Bernhardiner abstammen sollen, zu verbessern suchte. Die Leonberger Hunde stellen sonach ein Produkt doppelter Kreuzung dar. Das zur Zucht benutzte Material mag zwar nicht immer sehr gleichartig gewesen sein, indess hat sich im Laufe mehrerer Jahrzehnte ein ziemlich constanter Typus gebildet, innerhalb dessen allerdings Variationen hinsichtlich der Grösse, der Schädelform, des Behänges, der Nase (ein Theil besitzt die von dem spanischen Wolfshund ererbte Doppelnase) der Pfotenbildung, der Form der Ruthe und dgl. bestehen. Auch die Farbe ist verschieden. Ein grosser Theil der Leonberger Hunde ist graugelb und besitzt dunkle Haarspitzen an der Oberseite des Körpers, dunkle Schnauze, Lippen, Ohren- und Ruthenspitze. Sie gehören zu den grössten und schönsten der langhaarigen Hunde. Man rühmt ihnen Gutmüthigkeit und Klugheit nach. Als Wächter des Hofes lassen sie sich ebenso gebrauchen wie als Gespielen der Kinder. Auf dem St. Gotthardthospiz versehen dieselben seit dem Jahre 1861 die Stelle der nicht mehr existirenden Barry-Abkömmlinge. R.

Leonnatus, Kinb. (Eigenname?) Gattung der Borstenwürmer. Ord. *Notobranchiata*, Fam. *Glyceridae*. Mit zwei Hauptkiefern und zahlreichen in einen Ring verwachsenen Nebenkiefern. Wd.

Digitized by Google

Leonische Schafe, ein hervorragender Stamm der spanischen Wanderschafracen. R.

Leontis, MALMG. (Eigenname?). Untergattung von *Nereis*, CUV. Hierher die berühmte *N. Dumerilii*, AUDOUIN et EDWARDS. Aus der Nordsee. Nach CLAPARÈDES Beobachtungen herrscht bei dieser Art ein mehrfacher, sonderbarer Polymorphismus. Während nämlich einige Individuen als *N. Dumerilii* geschlechtsreif werden, entwickeln sich andere zur *Heteronereis* s. d., und diese trennen sich nun wieder je nach der Jahreszeit in zwei verschiedene Formen, von welchen die eine in Röhren lebt, während die andere frei schwimmt. Endlich existirt noch eine hermaphroditische Form derselben Art. S. auch *Nereis*. WD.

Leontocebus, WAGN. = *Leontopithecus*, LESS. Untergattung von *Hapale*, ILLIG., s. dort und *Midas*, GEOFFR. v. MS.

Leonura (gr. Löwenschwanz), HÄCKEL, (1881 Monogr. der Medusen). Tiefsee-Discomeduse aus der Familie *Crambessidae*. PF.

Leopardennatter = *Callopeltis quadrilineatus*, PALLAS. PF.

Leopardenziesel *(Spermophilus Hoodii*, F. CUV. = *Sp. tredecimlineatus* [MITCHILL] AUD. et BACH), s. Spermophilus. v. MS.

Leopardus, GRAY., s. Felis. v. MS.

Lepadidae, Entenmuscheln, Familie der Krebse aus der Ordnung der *Cirripedia* (s. d.). Das seitlich zusammengedrückte, glatte, dreiseitige Gehäuse ist in der Regel mit fünf Kalkplatten: einer unpaaren *(Carina)* am Rückentheil, zwei seitlichen am Vorderende *(Scuta)* und zwei kleinen am Hinterende *(Terga)* versehen und sitzt auf einem biegsamen muskulösen Stiel, welcher an Felsen, Korallen oder auch an im Wasser bewegenden Gegenständen wie Schiffen und sogar an lebenden Thieren, Muscheln und Haifischen sich anheftet. Den Namen »Entenmuscheln« verdanken die Thiere dem auch in älteren Naturgeschichten verbreiteten Aberglauben, dass aus denselben die Bernikelgänse sich entwickelten. Nach der Anzahl und der grösseren oder geringeren Entfaltung der Kalkplatten werden eine Anzahl von Gattungen unterschieden. Die bekannteste ist *Lepas*, L. Mantel mit fünf ungetheilten, aneinander grenzenden Platten. Kiemenanhänge nur an der Basis des ersten Cirrus. *L. anatifera*, L., im atlantischen und indischen Ocean und Mittelmeer. RCHW.

Lepadogaster, GOUAN. Fischgattung der Familie *Gobiesocidae* (s. d.), früher zu den *Discoboli* (s. d.) gerechnet. Hinterer Abschnitt des Haftorgans mit freiem Vorderrand. Schnauze platt, mit sehr kleinen Zähnen. Mehrere Arten im Mittelmeer. KLZ.

Lepcha, s. Leptscha. v. H.

Léperos, d. h. Aussätzige, Bezeichnung für das eine mit vielem Indianer- und Negerblut gemischte Menschenklasse bildende Proletariat der mexikanischen Städte. Der L. ist zu allen Arbeiten zu gebrauchen, die weder Anstrengung noch Kenntnisse erfordern. Er stiehlt und spielt und weiss mit gleicher Virtuosität die Mandoline und das Messer zu handhaben. Bisweilen bedient er sich auch des Lasso. Sein Gewissen ist äusserst elastisch. In Bezug auf Wohnung und Kleidung ist er ebenso genügsam wie der Indianer, versteht es sich in alle Extreme zu fügen und des Glückes Launen zu benützen oder umzustimmen. Die bessere Klasse der L. besteht aus Verkäufern von Zeitungen, Wasserträgern, Lastträgern und herumwandernden Schuhflickern. Die schlimmsten sind die verkommenen Söhne wohlhabender Eltern, Winkeladvokaten, abgesetzte Schreiber, verabschiedete Offiziere, ruinirte Krämer u. s. w. v. H.

Digitized by Google

Lepeta (von gr. *lepas*, Schale), GRAY 1840. Kleine *Patella*-artige Meerschnecke, aber ohne Kiemen und ohne Augen; eine mittlere Zahnplatte, die den Patellen fehlt, und nur zwei seitliche, diese denen der Patellen ähnlich. Schale glanzlos, weisslich, fein radial gerippt. *L. coeca*, MÜLLER, in der Nordsee, in mässiger Tiefe, nicht ganz 1 cm lang, im höheren Norden grösser. E. v. M.

Lepidia, SAV. (griech. = mit Schuppen). Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata*. Nach GRUBE in der Nähe der Gattung *Sigalion*, AUD. und EDW. gehörig. WD.

Lepidocephalichthys, BLEEKER (gr. *lepis* Schuppe, *cephalon* Kopf, *ichthys* Fisch). Gattung der Karpfenfische (s. Cypriniden), specieller der Schmerlen (s. Acanthopsidae). Die bei einigen Arten dieser Familie (vergl. Schlammpeitzker) bekannte Fähigkeit, verschluckte Luft an der Darmfläche zu absorbiren, scheint bei dieser Gattung am höchsten entwickelt, da dieselben nach DOBSON 24 Stunden ausserhalb des Wassers leben kann. Ks.

Lepidodactylus, FITZINGER. Geckotiden-Gattung mit mehr oder weniger verbreiterten Fingern, frei oder mit Rudiment eines Hautsegels, unten mit queren Lamellen, die durch Median-Furchen getheilt werden, mit sehr kurzer, compresser, distal mit Nägel versehener Erhebung an den Fingerspitzen, innerer Finger nagellos. Körper mit körnigen Schuppen, unten mit tief gereihten oder schwach ziegeligen Schuppen. Pupille vertikal. Ohne oder mit Präanal- oder Schenkelporen. Ostindien, Polynesien, Südwest-Australien. 10 Arten. PF.

Lepidogrammus, RCHB. (gr. *lepis* Schuppe, *gramme* Linie). Gattung der Vogelfamilie *Cuculidae*, insonderheit zu der Unterfamilie der Buschkukuke *(Zanclostominae)* gehörig. Die Form steht der Gattung *Zanclostomus* sehr nahe, hat aber etwas kürzeren und breiteren Schwanz und verhältnissmässig kürzeren und höheren, stark seitlich zusammengedrückten Schnabel. Die seitlichen Oberkopffedern sind gegen einander gerichtet und bilden so einen Helm, die mittleren endigen in glänzende Hornplättchen. Auch die Kehlfedern sind verlängert und die mittleren derselben an der Spitze mit Hornplättchen versehen. Zur Zeit kennt man nur eine auf den Philippinen heimische Art, den Schuppenhelmkukuk, *L. Cumingi*, FRAS. RCHW.

Lepidonote, OERST. (gr. = Schuppenrücken). Gattung der Borstenwürmer. Ord. *Notobranchiata*, Fam. *Aphroditidae*. Nach GRUBE zur Gattung *Polynoë*, SAV., gehörig (s. d.). WD.

Lepidophyma, A. DUMERIL, Centralamerikanische Xanthusiden- (Lacertilien-) Gattung ohne *Supraocularia*; 2 *Frontalia*, die eine Längsnaht bilden; *Frontoparietalia* gross, Interparietale von den *Temporalia* trennend. Dorsalschuppen körnig, mit grossen Tuberkeln untermischt. Keine Platten an der Kehlfalte. 1 Art, *L. flavomaculatum*, A. DUM. PF.

Lepidopleuriden, YOUNG (gr. *lepis* Schuppe, *pleura* Rippe), Gruppe fossiler Fische, gleichbedeutend mit den Pycnodonten dieses Werkes. Ks.

Lepidopleurus, s. Chiton. E. v. M.

Lepidoptera, L. (gr. Schuppe, Flügel), s. Schmetterlinge. E. TG.

Lepidoptera-Entwicklung, s. Tracheaten-Entwicklung. GRBCH.

Lepidopus, s. Trichiurus. KLZ.

Lepidosteïden, HUXLEY, Knochenhechte (gr. *lepis* Schuppe, *osteos* knöchern), Fisch-Familie der Rautenschmelzschupper (s. Rhombolepidoti), mit kegelförmigen Zähnen, grossen Schuppen, einfacher Afterflosse und ein bis zwei Rückenflossen. Sie beginnen schon im Devon, bleiben bis zum Lias fast ausschliesslich hetero-

Digitized by Google

cerk; von da ab nimmt die Zahl der homocerken Formen zu. Doch ist die einzige noch existirende Gattung, *Lepidosteus* (s. d.), LACÉPÈDE, deutlich heterocerk. Ks.

Lepidosternon, WAGLER. Amphisbaeniden-Gattung mit im Rostrale liegenden Naslöchern. Kopf flach, mit vorstehender Schnauze, Pectoral-Segmente verbreitert; starke Kehlfalte, Schwanz cylindrisch, stumpf; keine Praeanal-Poren. Süd-Amerika. 16 Arten. Pf.

Lepidosteus, LACÉPÈDE (AGASSIZ), Knochenhecht (gr. *lepis* Schuppe, *osteos* knöchern), Gattung der Lepidosteiden (s. d.), heterocerk, mit schnabelartig verlängerten, viele kegelförmige Zähne tragenden Kiefern. Eine kleine, weit hinten liegende Rückenflosse, deren erster Strahl wie der der übrigen Flossen von Fulkren (s. d.) überdeckt ist. Eine halbe Kieme am Kimendeckel, drei Kiemenhautstrahlen. Klappen im Bulbus arteriosus zahlreich, in 9 Reihen. Schwimmblase in zwei Hälften getheilt, mit dem Oesophagus communicirend. Geschlechtsdrüsen in ununterbrochenem Zusammenhange mit ihren Ausführungsgängen. Mehrere, einander nahe verwandte Arten leben in Süssgewässern Nord-Amerika's, als gefrässige Raubfische, bis über 1 Meter lang, schmackhafte Speise (s. auch Fischentwicklung). Ks.

Lepidotini, HUXLEY (gr. *lepis* Schuppe), eine Gruppe ausgestorbener Fische, welche im Wesentlichen den Lepidosteiden d. W. (s. d.) entspricht, mit Ausschluss der ältesten (devonischen) Gattung *Chirolepis* und der jüngsten (recenten) *Lepidosteus*. Ks.

Lepidotrias, WEINLAND. (gr. = mit drei Schalen). Untergattung von *Hymenolepis*, WEINLAND, Fam. *Taenioidae*. Ord. *Cestoda*. In dieser Gruppe vereinigte W. diejenigen Arten von *Hymenolepis*, welche drei weiche, elastische Eischalen besitzen. Sie leben in insektenfressenden und omnivoren Säugethieren, hierher z. B. *L. murina*, DUJARD. — Den L. gegenüber stellte WEINLAND die Untergattung *Dilepis* mit zwei weichen Eischalen, wozu gegen hundert Vogeltaenien gehören. S. auch Hymenolepis. Wd.

Lepilemur, Is. GEOFFR., Frettmaki, synon. *Galeocebus*, WAGN. Halbaffengattung der Fam. *Lemurida*, Is. GEOFFR. (zur Subfam. *Lemurina*, MIV., gehörig), ohne obere Schneidezähne, mit kurzem conischem Kopfe, ziemlich grossen Ohren; Schwanz von $\frac{2}{3}$ Körperlänge. Hierher nur die einzige madagaskarische Art: *L. mustelinus*, Is. GEOFFR.. rother Frettmaki; oben roth, Kehle weiss, Stirn und Wangen grau, unten gelblichgrau, letztes Schwanzdrittel braun. Körper 46, Schwanz ca. 30 Centim. lang. — *Lepilemur griseus*, Is. GEOFFR., ist *Hapalemur griseus*, SCLATER, s. Hapalemur. v. Ms.

Lepisma (gr. Schuppe) *saccharina*, L., Fischchen, Zuckergast, s. Thysanura. E. Tg.

Lepocellulae, CATTANEO 1880, Protoplastiden mit Haut und Kern. Pf.

Lepocytoden, CATTANEO 1880. Protoplastiden (s. d.) mit Haut. Pf.

Lepolobosae, MAGGI 1880. Ordnung der *Rhizopoda Lobosa*, gegründet auf die Gattung *Nuclearia*. Pf.

Lepontii, altrhätischer, nicht keltischer Volksstamm in den Alpen, von denen ein Theil noch nach ihm die lepontischen Alpen heisst, vom südlichen Abhange des St. Gotthard bis gegen den Langensee hin im Kanton Tessin wohnhaft. v. H.

Leporina, WATERH., hasenartige Nager; der eigenthümlichen Stellung der Schneidezähne wegen, deren äussere hinter den grösseren inneren längsgefurchten stehen, von WAGNER auch als Duplicidentata bezeichnet, welchen gegenüber

Digitized by Google

neuerdings von E. Coues und J. A. Allen die übrigen Nagerfamilien als »Simplicidentata« zusammengefasst wurden. — Die *L.* (Subord. *Leporida*) charakterisiren sich ausserdem durch gestreckten, stark comprimirten Körper und Kopf, grosse Augen, sehr bewegliche Lippen, kurzen oder völlig rudimentären Schwanz, 5 Vorder-, 4 Hinterzehen und weichen glatten Pelz. Die Zahl der Schneidezähne ist jederseits $\frac{2}{1}$, diesen folgen $\frac{5}{5}$ oder $\frac{6}{5}$ Backenzähne aus 2 Querlamellen bestehend und mit offenen (»nicht abgegliederten«) Wurzeln versehen. — Osteologisch wäre bemerkenswerth die mediane Vereinigung der *Foramina optica*, die spongiöse resp. poröse Beschaffenheit der lateralen Fläche des Oberkieferknochens (zahlreiche mit der Nasenhöhle communicirende Oeffnungen) bei *Lepus* (bei *Lagomys* findet sich an der Vorderfläche des Supramaxillare nur eine grössere Oeffnung), ferner die Grösse der *Foramina incivisa*, die Kürze des harten Gaumens, der nur eine Brücke zwischen den 4 vorderen Alveolen der Oberkieferbackzähne darstellt, die Anchylosirung der *Tibia* und *Fibula* in der unteren Hälfte u. s. w. — Am Schädel werden nicht selten accessorische Knochenfortsätze, so namentlich in der *fossa pterygoidea* und an der *Bulla tympanica* beobachtet (Mojsisovics). — Was die Weichtheile betrifft, so ist die dichte Behaarung der inneren Backenfläche bis zu den Backzähnen, eine knorpelharte Platte am Zungenrücken, die enorme Grösse des colonartigen Blinddarmes unter anderem erwähnenswerth. Die Hasen sind mit Ausnahme von Australien zwar über alle Regionen verbreitet, »speciell charakteristisch« sind sie aber nur für die nearktische und paläarktische Region; nur eine Art lebt in Süd-Amerika. Ca. 50 (?) Arten werden beschrieben und zu diesen gesellen sich noch pliocäne, resp. miocäne Formen aus Europa und Amerika. In biologischer Beziehung scheinen sich die L. c. p. sehr übereinstimmend zu verhalten. Sie bewohnen theils die freien Ebenen, theils die Hochgebirge (bis in die Schneeregion); durchwegs sind sie scheu, sehr flüchtig, äugen gut und hören vortrefflich; natürliche oder selbst gegrabene Höhlen sind häufig ihre Zufluchtsorte; ihre Aesung besteht aus Kräutern, Wurzeln, Baumrinde, Knospen, Früchten, Körnern u. s. w. — Man unterscheidet 2 recente Gattungen: *Lagomys*, F. Cuv. und *Lepus*, L. v. Ms.

Leposoma, Spix, südamerikanische Tejiden-Gattung mit 1 Art. Pf.

Leposternum, Wagler, s. Lepidosternon, Wgl. Pf.

Leptaena (von gr. *leptos* dünn, zart), Dalman 1828, ausgestorbene Brachiopoden-Gattung aus der Verwandtschaft von *Orthis*, frei mit ganz kleiner oder fehlender Schnabelöffnung, flach, mit langer Schlosslinie, Rückenschale concav, Bauchschale gewölbt, innen 4 grosse Muskeleindrücke. Hauptsächlich palaeozoisch im Silur, Devon und Kohlenkalk, einzelne Arten noch später bis zum Lias, *L. liasina*. E. v. M.

Leptinaria, s. Tornatellina. E. v. M.

Leptis, Fab. (gr. dünn), Schnepfenfliege, gestreckte, wachsgelb und schwarz gezeichnete, Fliegen, die sich an feuchten Stellen aufhalten, einen kegelförmigen, ungegliederten Endgriffel mit einer Borste an den Fühlern, 3 Nebenaugen auf dem Scheitel und einen senkrecht vorstehenden, schnabelartigen Rüssel haben, vor welchem kein Knebelbart steht. E. Tg.

Leptobrachinae (gr. *leptos* dünn, *branchion* Arm), Haeckel, Medusen-Subfamilie aus der Fam. *Crambessidae* (Unterordnung *Rhizostomeae*, Ordo *Discomedusae*). Ohne freie Oberarme, sowie mit bandförmigen, sehr verkürzten und dünnen Unterarmen, welche gewöhnlich nackt sind und nur am distalen Ende ein quastenförmiges Büschel von Saugkrausen tragen. Pf.

Digitized by Google

Leptobrachites (gr. *leptos* dünn, *brachion* Arm), fossile Qualle aus dem lithographischen Kalk von Solenhofen. Pf.

Leptocardii, Joh. Müller, Röhrenherzen (gr. *leptos* dünn, schlank, *cardia* Herz), meist als eine Unterabtheilung der Fische (s. Pisces) betrachtet, von einigen (Häckel) auch unter dem Namen *Acrania* allen übrigen Wirbelthieren *(Craniota)* gegenübergestellt; von noch anderen endlich ganz aus der Reihe der Wirbelthiere ausgeschieden und den Mantelthieren (s. Tunicata) gesellt. Für alle diese Ansichten der Systematiker liegen nicht zu unterschätzende Gründe vor. Von allen übrigen Wirbelthieren unterscheidet sich der Vertreter dieser Gruppe erstlich durch das Fehlen einer als Gehirn zu deutenden vorderen Anschwellung des Centralnervensystems, sowie demgemäss einer erweiterten Skeletkapsel dafür, eines Schädels; sodann auch durch den Mangel eines eigentlichen Wirbelthierherzens, statt dessen sich, wie bei den Würmern ein pulsirendes Längsgefäss vorfindet, das eine grosse Zahl in der Wurzel ebenfalls pulsirender Seitengefässe in den Kiemenkorb aussendet, welche sich zu einer ebenfalls pulsirenden Aorta vereinigen. Auch die Farblosigkeit des Blutes theilen die L. nur mit den Leptocephaliden (s. d.). Dagegen bleibt eine entschiedene Wirbelthierähnlichkeit ersichtlich in dem Besitze einer *Chorda dorsalis* und ganz besonders in der Anordnung der Muskulatur; will man noch weiter gehend eine specifische Fischähnlichkeit finden, so würde die Körperform, die unpaare Flosse, die den Körper umzieht, der Kiemenkorb, der sogar etwas an den der Cyclostomen (s. d.) erinnert, und der *porus abdominalis* zu erwähnen sein. — Der Vergleich mit den Mantelthieren (Tunicaten) stützt sich vornehmlich auf das Vorkommmen einer Chorda bei einigen derselben und den Larven anderer; ferner auf die Vergleichbarkeit der Pharyngealhöhle der Leptocardier mit derjenigen der Tunicaten, sowie des *Porus abdominalis* jener mit der Mündung des Cloakalraumes bei diesen; auf das alternirende Austreten der Seitennerven aus dem Centralnervensystem bei den L. wie bei den Appendicularien; ferner auf das Vorhandensein unpaarer Sinnesorgane und eines Endostyls (s. d.) bei beiden. Von letzterem ist freilich in der Thymusdrüse der übrigen Wirbelthiere ebenfalls ein, wenn schon rudimentäres Homologon vorhanden. Erkennt man nun nicht etwa in der einen oder anderen dieser Uebereinstimmung einen täuschenden Zufall, so wird man immer die Leptocardier als Bindeglied zwischen Tunicaten und Vertebraten ansehen müssen; entweder so, dass man sich Leptocardier aus Tunicaten, Vertebraten aus Leptocardiern entstanden denkt (Haeckel), oder umgekehrt in den Leptocardiern und vollends in den Tunicaten rückgebildete Wirbelthiere erblickt (Dohrn) oder endlich, was angesichts vieler Einwände gegen jene Hypothesen am ehesten zu vertheidigen sein möchte, die L. als Ueberrest einer Thierklasse ansieht, aus denen sich einerseits grösstentheils durch Rückbildung die Tunicaten, andererseits, grösstentheils durch fortschreitende Differenzirung, zumal der animalischen Organe, die Vertebraten entwickelt haben. Specielleres über die Organisation d. L. s. unter »Lanzettfisch.« Ebendaselbst finden sich Angaben über die einschlägige Literatur. Ks.

Leptocephaliden, Bonaparte (von *Leptocephalos*, Gattungsname) = Helmichthyiden, Kölliker, eine kleine, noch immer etwas räthselhafte Fischgruppe, aus glasartig durchsichtigen, rippenlosen Thierchen bestehend. Das Skelet ist ausschliesslich knorpelig, höchstens mit kleinen Ossificationen. Körperform bei den einen cylindrisch, bei den anderen compress. Blut bei jenen roth, bei diesen kaum gefärbt. Zwei Nasenlöcher. Mediane Flossen, wenn vorhanden, zusammen-

hängend. Bauchflossen, zuweilen auch Brustflossen fehlen. Geschlechtsorgane fehlen. Länge bis gegen 30 Centim. Dass die L. Larvenformen anderer Fische seien, ist hiernach sehr wahrscheinlich; und zwar kann es fast als sicher angenommen werden, dass es theilweise junge Muraeniden sind *(Leptocephalus = Conger; Hyoprorus = Nettastoma)*. *Stomasiunculus* wird für einen jungen Stomias (s. Salomoniden) und *Esunculus* für einen jungen *Alepocephalus* (s. Clupeiden) gehalten, während endlich *Tilurus* wahrscheinlich überhaupt nicht zu den Physostomen gehört. Ks.

Leptocerus, Wagn., Subgenus von *Antilope,* Wagner, charakterisirt durch die langen, geringelten, parallelen, nur wenig rückwärts gekrümmten Hörner, die beiden Geschlechtern zukommen. — Thränengruben sehr klein, keine Muffel. — Die hierhergehörige Art *Antilope leptoceros,* Fr. Cuv. *(A. leucotis,* Wagn.), die »langhörnige Gazelle« ist lichtfalb, seitlich mit dunkler Linie, unten weiss gefärbt. Heimath: Nord-Afrika. v. Ms.

Leptochiton, s. Chiton. E. v. M.

Leptoclinum, s. Didemnium. E. v. M.

Leptoconchus, s. Magilus. E. v. M.

Leptodactyla, Illig., synon. *Chiromyida,* Bonap., *Gliromorpha,* J. V. Car. etc. s. Chiromys, Cuv. v. Ms.

Leptodeira, Fitz., s. Leptodira. Pf.

Leptodera, Dujarain (gr. Enghals), Gattung der Nematoden, Fam. *Anguillulidae.* Kleine Würmer, die zum Theil frei leben, znm Theil parasitisch in Nacktschnecken hausen. Mund meist mit Lippen; Schwanz des Fem. spitz, unsymmetrisch, die Spitze oft zackig; Schwanz des Mas. mit oder ohne Bursa, immer mit drei praeanalen Papillen. Zwischen *Oesophagus* und Mund ein *Vestibulum; Oesophagus* mit Anschwellungen. Entwicklung durch eine Larvenform, die gewöhnlich in der Erde oder in Wasser mehrere Wochen leben kann, ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Findet dieselbe aber nach dieser Zeit keine für sie passende Gelegenheit zur Weiterentwicklung (faulende Substanzen oder auch Nacktschnecken), so stirbt sie. Hierher *L. oxophila,* Müll., das bekannte Essigälchen (s. d.). Ferner *L. flexilis,* Dujard., nicht selten in *Limax cinereoniger,* sodann mehrere Arten in feuchter Erde und faulenden Substanzen. Auch eine Art, *L. membranosa,* Schneider, im Darm eines brasilianischen Frosches. Wd.

Leptodira, Fitzinger, Schlangengattung aus der Familie *Dipsadidae* mit dreieckigem, niedergedrücktem, breit abgesetztem Kopf. Rostrale mässig, 1 Präoculare, Frenale bis zum Auge reichend, Schuppen der Rückenlinie nicht vergrössert. Süd-Amerika und Süd-Afrika. Pf.

Leptodiscus (gr *discus* Scheibe), Hertwig 1877. Eine den Noctiluken verwandte, eine eigene Gruppe bildende Protisten-Gattung. (Jen. Naturw. Zeitschrift XI). Pf.

Leptognathus, Dumeril und Bibron. Gattung der Schlangenfamilie *Dipsadidae* mit 4 eckigem, nicht abgeflachtem Kopf. Schuppen glatt, die der Rückenlinien grösser. Subcaudalia zweireihig. Zähne gleich. Pf.

Leptolaimus, de Man. (Griech. mit engem Hals). Gattung freilebender Nematoden. Wd.

Leptolepiden, Pictet, *(gr. leptos* dünn, *lepis* Schuppe), eine besonders im Jura vertretene Gruppe von Fischen, die wir unter die Rastfische (s. Amiaden) einbegriffen haben. Ks.

Leptomedusae, Häckel 1879 (System der Medusen). Ordnung der Cras-

Digitized by Google

pedoten Medusen mit Pinneszellen an der Unterseite des Velum oder am Schirmrand, zerstreut oder entweder in Hörgruben oder Hörbläschen von verschiedener Zahl vereinigt. Otolithen ectodermalen Ursprungs. Canal-Gonaden, d. h. Geschlechtsorgane als band- oder knospenförmige Wülste im Verlauf der Radialcanäle. Pf.

Leptomonas, Kent (1882, Manual of the Infusoria). Freischwimmende Flagellate ohne Mund; formbeständig, länglich, zugespitzt, vorn mit langer Geissel. Pf.

Lepomoneres. Ordnung der mit Skelett versehenen Moneren. Pf.

Lepton, (gr. dünn), Turton 1822, kleine Meermuschel aus der Familie der Luciniden im weiteren Sinn, ausgezeichnet durch glanzlose, feinschuppige oder gekörnte Schalenoberfläche, weit vorragende, mit Fühlfäden dicht besetzte Mantelränder und einen dicken Fuss, der an der Unterseite abgeflacht ist und zum Kriechen dient, wie bei den Schnecken. Schale sehr dünn, etwas länger als hoch, abgerundet, fast gleichseitig, flach, beiderseits etwas klaffend; Schlosszähne sehr klein, vorderer und hinterer Seitenzahn lang. *L. squamosum*, 8 Mm. lang, Nordsee in der Laminarienzone; eine andere Art, *L. costulatum*, in Süd-Georgien. E. v. M.

Leptonereis, Kinb. (griech. = dünne Nereis). Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata* Fam. *Lycoridae*. Unterabtheilung der grossen Gattung *Nereis*. s. d. Wd.

Leptonyx, Less. = *Aonyx*, Less, Subgenus von *Lutra*, Storr (s. d). v. Ms.

Leptonyx, Gray, Subgenus der Pinnipediergattung *Stenorhynchus*, F. Cuv. (s. d.) v. Ms.

Leptophragma (gr. *phragme* Durchbrechung). Fossile Hexactinellide aus der oberen Kreide. Pf.

Leptophrys (gr. *ophrys* Augenbraue), Hertwig und Lesser. Amoebidengattung von unregelmässigem, mit zahlreichen Vacuolen und Kernen versehenem Körper, welcher in Lappen ausgezogen ist, an deren Enden sich spitze, unverästelte Pseudopodien entwickeln. Pf.

Leptoplane, Hempr. und Ehrenb. (griech. = dünn, umherschweifend). Gatt. der dendrocoelen Strudelwürmer. Körper glatt ohne Kopf und Fühler. Mit vielen Augen. Viele Arten. Meerbewohner. *L. tremellaris*, Müll., im Mittelmeer und der Nordsee. Wd.

Leptopoma, s. Cyclostoma. E. v. M.

Leptoptilus, Less. (gr. *leptos* dünn, *ptilon* Feder) *(Argala*, Leach, *Osterophea*, Hodgs.). Gattung der Familie *Ciconiidae* (Störche). Die betreffenden Vögel zeichnen sich durch einen freihängenden Kropfsack aus, daher sie Kropfstörche genannt werden. Es sind starke Thiere mit auffallend grossem und kegelförmigem Schnabel, nacktem, nur mit sparsamen Flaumfedern bedecktem Kopf und Oberhals. Die unteren Schwanzdeckfedern sind zerschlissen, weich und gekräuselt. Namentlich besitzt der afrikanische Kropfstorch diese Federn in prächtiger Entwicklung, welche als sogenannte »Marabufedern« ein werthvolles Handelsobjekt bilden. In ihrem Betragen gleichen die Kropfstörche im allgemeinen anderen Familiengenossen, doch nähren sie sich vorzugsweise von Aas, auf welches sie zusammen mit den Geiern einfallen. Gleich letzteren verrichten sie daher in den Ortschaften das Amt der Abdecker. Im Massailande, wo man die Todten nicht beerdigt, sind die Kropfstörche die Leichenbestatter. Es werden vier Arten unterschieden. Der Marabu *(L. crumenifer*, Cuv.), welcher die tro-

Digitized by Google

pischen Theile des östlichen und mittleren Afrikas bewohnt, hat schiefergrauen, grün glänzenden Rücken, Flügel und Schwanz, der Unterkörper ist weiss; an Grösse übertrifft er bei weitem den Hausstorch. In Nordost-Afrika kommt eine nur wenig verschiedene Abart, *L. Rüppelli*, Vierth., vor. Eine dritte Form, der Argala, *L. dubius*, Gm., ist in Indien heimisch und eine vierte, der Javanische Adjutant, *L. javanicus*, Horsf., bewohnt Java. Rchw.

Leptosomatum, Eberth (griech. = mit dünnem Körper). Gattung frei lebender Nematoden. Wd.

Leptosomus, s. Kurols. Rchw.

Leptotherium, Lund., in brasilianischen Knochenhöhlen vorgefundene, durch schlanken, zierlichen Skelettbau ausgezeichnete Antilopengattung, von der man 2 Arten, *L. majus* und *minus* (allerdings noch nicht ausreichend) kennt. v. Ms.

Leptscha oder Lepcha, Laptcha bilden mehr als die Hälfte der Bevölkerung Sikkims, sind aber im ganzen Nepal und im westlichen Bhutan verbreitet. Sie zerfallen in zwei Abtheilungen, Rong oder eigentlichen L. und Khamba, zu welcher die Familie des Herrschers gehört, und dehnen sich weit über ihr ursprüngliches Gebiet auf etwa 900 Kilom. Länge aus. Die L. besitzen den echt mongolischen Typus, sind von niedriger Statur aber kräftig gebaut, mit schwarzen ungepflegten Haaren, die bei den Frauen in zwei, bei den Männern in einen Zopf zusammengefasst werden, mit kleinen, schiefgeschlitzten Augen, einer nicht zu aufgeworfenen Nase, breiten und flachen Gesichtern, grossem Munde und olivengelber Haut, im Gesichte meist bartlos, höchstens mit einem Schnurrbart behaftet. Ihre Kleidung ist ein Seidengewand aus dem Faden gewebt, welchen der auf Castoröl-Pflanzen lebende Seidenwurm spinnt. Darüber ziehen sie einen kleinen ärmellosen Kittel, der mit Kreuzen verziert und von einem Gürtel von Silberkettchen zusammengehalten wird. Sie tragen keinen Turban und gehen mit entblösstem Haupt. Die Frauen tragen sehr schöne Schmucksachen aus Silber, Korallen und Türkisen. Die L. sind Nomaden und gründen nie dauernde Dörfer, da sie kaum länger als drei Jahre an derselben Stelle bleiben. Wenn ihre geringen Vorräthe zu Ende gehen, so leben sie von Wurzeln, Pilzen, Kräutern und der Jagd. Sie essen alles Essbare, Schlangen und Frösche, kennen aber auch selbstgesäetes Getreide, das sie nur sehr oberflächlich unter die Erde kratzen. Allem anderen aber ziehen sie Schweine-, Rind-, Ziegen- und Hammelfleisch vor. Die in Nepal lebenden L. sind gezwungen sich den Gebräuchen der Hindu anzubequemen und enthalten sich des Fleisches; sie versuchen aber immer, nach Sikkim zurückzukehren, wo sie ohne Gewissensbisse und ohne Vorwürfe alles essen können. Ihr Getränk besteht aus einem Bier, welches aus indischem Korn und Marwa gebraut wird. Sie bauen sehr hübsche Häuser aus Bamburohr. Die L. sind Monogamen und viel moralischer als die benachbarten Bhutia. Polyandrie ist nicht erlaubt und die Gültigkeit der Ehe ist anerkannt. Von den reiferen Mädchen verlangt man jedoch keine zu strenge Tugendhaftigkeit; man heirathet auch erst in reiferen Jahren, weil es schwer ist, die für die Mädchen geforderte Summe zu zahlen. Manchmal heirathen sie auch auf Kredit, d. h. der Mann bleibt mit seiner Frau im Hause der Schwiegereltern, bis er die Summe abgearbeitet hat. Die L. begehen fast nie ein Blutvergehen, sind faul, leichtsinnig und leben in den Tag hinein, munter, fröhlich, aufgeweckt, intelligent und ehrlich, aber durchaus unkriegerisch, furchtsam und friedliebend; sie tragen zwar ein langes Messer und Bogen mit Kreidekugeln, doch nur um damit das Wild zu erlegen. Sie lieben Pferderennen und unterhalten sich mit Diskuswerfen,

Digitized by Google

Ringen, Springen, spielen eine Art von Damenspiel leidenschaftlich gern, improvisiren überall ein Schachbrett auf der Erde und benutzen dazu Steinchen von verschiedenen Farben. Als musikalisches Instrument sah HOOKER nur eine lange Flöte aus Bamburohr. Sie sind tüchtige Lastträger, gute Bergsteiger und geschickte Jäger. Die Sprache der L. ist der tibetischen nahe verwandt, hat aber nicht das tibetische, sondern ein eigenes Alphabet. Die L. sind grösstentheils Buddhisten und haben Priester, welche theils zu Hause, theils in den grossen Klöstern »jenseits des Schnees« erzogen werden. Sie begraben ihre Todten, begnügen sich aber häufig, die Leichname mit einem Haufen von Steinen zu bedecken. v. H.

Leptura, FAB. (gr. schmal und Schwanz), Afterbock, Schmalbock, die der Sippe der *Lepturini* namengebende Gattung von Bockkäfern (s. *Cerambycidae)*, welche sich durch sehr schwach ausgeschnittene Augen, verhältnissmässig kurze Fühler, einen hinten halsartig verengten, schräg nach vorn gerichteten Kopf und einen nach hinten dünner werdenden Körper auszeichnen; die zahlreichen Arten leben auf Blumen und Sträuchern. E. TG.

Leptus, SCHW. (gr. zart), *autumnalis* (lat. herbstlich), s. Grasmilbe. E. TG.

Lepus, L., Hase. Gattung der Nagethiere, zur Familie *Leporina*, WATERH. *(Duplicidentata*, WAGN.), gehörig, die in einigen 30 Arten bekannt, sich vorzugsweise über die nearktische und paläarktische Faunenregion verbreitet und nur in Australien keinen Vertreter besitzt. Von besonderen anatomischen Eigenthümlichkeiten abgesehen, die in Kürze im Artikel *Leporina* erwähnt wurden, charakterisiren sich die *Lepus*-Arten durch stumpfgerundeten Kopf, hohen schmalen Nasenrücken, grosse, lange, behaarte löffelförmige Ohren (»Löffel«), durch kurzen buschigen aufgerichteten Schwanz, rudimentäres Schlüsselbein, kurzen Hals, verlängerte sehr kräftige 4zehige Hinterbeine (die Vorderfüsse sind 5zehig) und durch $\frac{6}{5(6)}$ Backzähne. — I. Wichtigste altweltliche Arten. 1. *L. timidus*, L., Gemeiner oder Feldhase. Das Verbreitungsgebiet dieser nach geographischen und klimatischen Verhältnissen, selbst nach enge begrenzten Standorten in Grösse und Färbung oft sehr wechselnden Art erstreckt sich nordwärts bis Schottland, Süd-Schweden und dehnt sich über Mittel- und Süd-Europa bis nach Persien aus; sie fehlt dem eigentlichen, paläarktischen Norden. Die »typische« Form ist oben rostgelblichgrau, hinten mehr weisslichgrau, unten und an der Innenseite der Gliedmaassen weiss. Das Ohr hat über Kopfeslänge und schwarze Spitze. Der Schwanz (»Blume«) ist oben schwarz, unten weiss. — Die Jägerpraxis macht Unterschiede zwischen Feld-, Wald, Bruch- und Berghasen, die c. p. bei der Biegsamkeit und Neigung der Art, zu variiren, für viele Gegenden eine gewisse Giltigkeit besitzen. So ist der Waldhase häufig kräftiger und schwerer als der hellere Feldhase u. s. w. Vom zoogeographischen Standpunkte hat J. H. BLASIUS 3 Varietäten (Rassen) an Stelle der früher aufgestellten »Arten« zu erkennen vermocht. a) eine südeuropäische Form, klein, kurz, locker behaart, rostfarben *(L. mediterraneus, meridionalis, granatensis)*, b) eine mitteleuropäische Form, ziemlich dicht, lang behaart, bräunlichgrau *(L. timidus auct., L. campicola)*, c) eine nordöstliche (resp. südöstliche) Form, sehr dicht und lang behaart, grau, weissgrau in verschiedener Nüancirung *(L. caspicus, L. aquilonius, L. medius, L. variabilis var. hybridus)*. Der Beginn der Rammel- oder Paarungszeit fällt ins Vorfrühjahr, bisweilen schon in den Januar, anfangs Februar und währt bis zum Herbst. Die ♂ (»Rammler«) bekämpfen sich oft recht wüthend, springen gegen einander, beissen sich und schlagen mit den Vorderläufen. Die Häsin (Satzhase) trägt ein Monat, wirft 4 bis 5 Mal 2—3 sehende Junge, die in einer mit Hasen-

Digitized by Google

wolle ausgekleideten, durch Scharren erzeugten Vertiefung, Aufnahme finden. Bezüglich der Aesung gilt das über Leporinen im Allgemeinen Gesagte, wie naheliegend wechselt auch sie nicht wenig nach der Lokalität. Tagsüber bleiben sie in ihrem »Lager« (in bewachsenen Mulden, zwischen Erdschollen etc.) versteckt liegen, sie finden hier gegen Sonnenbrand im Sommer und gegen den ihnen stets widerwärtigen Wind den erwünschten Schutz; im Winter suchen sie sonnige Plätze, lassen sich gelegentlich auch einschneien u. s. w. Mit halboffenen Augen wird geschlafen, meist vor beginnender Dämmerung erst das Lager verlassen. 2. *L. variabilis*, Pall., der Schnee-, Alpen oder veränderliche Hase ist einerseits eine circumpolare Form, welche bis zum 55° nördl. Breite herabgeht, andererseits eine charakteristische Erscheinung für das gesammte Alpengebiet, die Pyrenäen, einen Theil der Karpathen und den Kaukasus (?). Als diagnostische Merkmale gelten u. a. für ihn die Kürze des Ohres, welche hinter jener des Kopfes zurückbleibt, der meist einfarbig weisse, halbe Kopfeslänge erreichende Schwanz, die Beschaffenheit des ersten oberen Backzahnes, der »nach Innen eingebuchtet, 2kantig« erscheint. In allen Verhältnissen erscheint *L. variabilis* etwas kleiner als *timidus*. — Nach J. H. Blasius unterscheidet man folgende Formen des Alpen-Hasen nach dessen »dreifach verschiedener Abweichung der Sommer- und Wintertracht«: a) Form der Polargegenden. Im Sommer und Winter weiss. Ohrspitze schwarz. *Lepus glacialis* (?). b) Form der Mittelregion und der Alpen. Sommerkleid graubraun (bisweilen bläulich überflogen »blauer Hase« der Aelpler), Winterkleid wie die nordische Form. *L. variabilis*, *L. alpinus*, *L. borealis*. c. Form der »wärmeren« Klimate (Irland, Süd-Schweden), Sommer- und Winterkleid graubraun, im Winter weisslich überflogen. *L. hibernicus*, *L. canescens*. — In biologischer Beziehung ähnelt diese Art der vorigen, sie geht jedoch zur Winterszeit im Alpengebiete in der Regel nicht unter eine Seehöhe von 1000 Metern herab und wird im Sommer bis über 3500 Meter ü. M. vereinzelt angetroffen. 3. *Lepus cuniculus*, L., Kaninchen. Als seine ursprüngliche Heimath wird allgemein Nord-Afrika und Süd-Europa angesehen, da es aber in Nieder-Oesterreich im Lösse von Nussdorf gefunden wurde und notorischerweise zur Broncezeit in Mähren vorkam, liegt die Annahme nahe, dass diese Art auch nördlich von den Alpen »wild« sich vorfand. Diagnostische Merkmale: Ohr wie vorhin, seine Spitze aber braungrau, Schwanz oben schwarz, unten weiss, von ¾ Kopfeslänge. »Grosse Gaumenlücke hinter der knöchernen Gaumenplatte«, nicht breiter als die Backzähne, nach hinten (im Gegensatze zu den beiden vorigen Arten) »auffallend verengt«. Färbung oben gelbbräunlichgrau mit Schwarz gemischt, Unten- und Innenseite der Beine weiss. — Winterkleid heller, Körperlänge um 10—14 Centim. geringer als bei der vorigen Art. (40,5 Centim.). Die Kaninchen leben subterran in selbst angelegten oft weitverzweigten Bauen; werfen 4 bis 8 Mal 3—8 Junge. Tragzeit 28—31 Tage. — Wird in zahlreichen Rassen gezüchtet; Kreuzung mit dem Hasen ergiebt die sogen. Lièvre-Lapins. Verwerthung wie der Feldhase. 4. *L. macrotis*, Hodgs., grossöhriger Hase, Vorgebirge des Himalaya und angrenzende Gangesebene. 5. *L. nigricollis*, Cuv. (schwarzhalsiger Hase), Vorder-Indien, Java, Japan, Mauritius, 5. *L. capensis*, L., Cap bis Mozambique etc. II. Wichtigste amerikanische Arten (11 und zahlreiche Varietäten), *Lepus campestris*, Bachmann »Prairie-Hase«, etwas kleiner als *timidus*, im Sommer oben bleifarbig, Winterkleid fast weiss. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich allgemein vom Missouri bis fast zur pacifischen Küste, nördlich bis Saskatchevan. *L. americanus*, Erxl., tritt in 4 Varietäten auf, hat die

Digitized by Google

Grösse von *timidus*, aber kürzere Ohren, oben röthlichbraun unten und Schwanz weiss; Winterkleid weiss. Diese Art findet sich in der ganzen nördlichen Hälfte Nord-Amerika's, südlich bis zu den Rocky Mountains und New Mexiko, 50. Br.-Gr., *Lepus sylvaticus*, BACHMANN, »Wood Hare«, bewohnt den grössten Theil der südl. Hälfte Nord-Amerika's bis hinauf zum 45. Breitegrad. *L. callotis*, WAGL., Mexiko. *L. brasiliensis*, L. etc. etc. Näheres s. in J. A. ALLEN, Monographs of North American Rodentia. No. II. Leporidae, pag. 267—378; enthält auch Nachweise über die fossilen Gattungen: *Palaeolagus*, LEIDY, *Panolax*, COPE, und *Praotherium*, COPE. — v. Ms.

Lerchen, *Alaudidae*, Familie der Singvögel *(Oscines)*. Als besondere Kennzeichen für diese Familie gelten die im Verhältniss zum Körper kurzen Läufe, welche jedoch immer etwas länger als die kurzen Zehen sind, ferner die stets gestreckte, oft sehr lange, spornartige Kralle der Hinterzehe und die Hornbedeckung der Laufseiten, welche nicht in ungetheilten Längsschienen, sondern in je einer Reihe vierseitiger, auf der Aussenseite grösserer, auf der Innenseite kleinerer Schilder besteht. Der Schnabel ist bald dick, finkenartig, kegelförmig, bald dünner, pfriemenförmig. Die Flügel sind wohl entwickelt und meistens spitz; die erste Schwinge ist stets kurz, wenn sie nicht vollständig fehlt *(Alauda)*. Das bescheidene, braune, unterseits lichtere, oft weissliche Gefieder zeigt in der Regel dunklere Strichel- und Fleckenzeichnung; ausnahmsweise sind Theile des Kopfes oder die Unterseite schwarz; eine Art hat ganz schwarzes Gefieder. Die Lerchen sind Bodenvögel, bewohnen vorzugsweise trockene Felder und bewegen sich schreitend, nicht hüpfend. Die Männchen der meisten Arten steigen zum Gesange mit flatternden Flügelschlägen fast senkrecht in die Luft und lassen sich dann mit angezogenen Fittigen hernieder fallen, eine Gewohnheit, welche nur einige Pieper (Baumpieper), die von Baumwipfeln aus in ähnlicher Weise aufsteigen und niedergleiten, mit ihnen theilen. Die Nahrung besteht in Insekten, grünen Pflanzenstoffen und Sämereien. Die losen Nester werden auf freiem Felde in Erdvertiefungen angelegt und mit 4—6, auf lichtem Grunde dicht braun gefleckten Eiern belegt. — Die Familie umfasst über 100 Arten und gehört der östlichen Erdhälfte, insonderheit Europa, Asien und Afrika an. In Australien ist nur eine, jedenfalls von den Sundainseln her eingewanderte Art vertreten. In Nord-Amerika finden sich nur drei, der Untergattung der Ohrenlerchen angehörende Arten, welche wohl von Asien her dorthin sich verbreiteten; in Mittel- und Südamerika werden keine Lerchen angetroffen. — Man kann die Familie in vier Gattungen sondern, welche sich folgendermaassen unterscheiden: 1. *Alaemon*, KEYS. et BLAS. (gr. *alemon*, umherstreifend), Sandlerchen, erste Schwinge länger als die Handdecken, Schnabel bei den typischen Formen auffallend lang und dünn, mehrere Male so lang als hoch. Die Hinterkopffedern bilden bisweilen eine schwache Haube, die aber breit ist, nicht spitz wie bei den Haubenlerchen *(Galerita)*. Typus: *A. desertorum*, STANL., von Südost-Europa und Nord-Afrika. Untergattungen sind: *Geocoraphus*, CAB., mit kürzerem und höherem Schnabel, jedoch ist die Höhe des Schnabels an der Basis kürzer als die Entfernung des vorderen Randes der Nasenlöcher von der Spitze, ferner *Megalophonus*, BP., *Mirafra*, HORSF., *Certhilauda*, SWS. — 2. *Coraphites*, CAB. (gr. *koraphos*, n. pr. einen Vogel bedeutend) (synonym *Pyrrhulauda*, SMITH), Gimpellerchen, erste Schwinge nur so lang als die Handdecken oder doch ganz unbedeutend diese überragend, kleinere Lerchen mit verhältnissmässig kurzem und dickem Schnabel. Typus: *C. leucotis*, STANL. — 3. *Galerita*, BREHM (s. d.), Haubenlerchen, erste Schwinge

Digitized by Google

kürzer als die Handdecken, aber deutlich ausgebildet, Schnabel dünn und gestreckt, mehr als doppelt so lang als hoch, die typischen Arten mit spitzer Kopfhaube. Typus: *G. cristata*, L. Untergattung: *Corys*, Rchw. — 4. *Alauda*, L., Feldlerchen, erste Schwinge fehlt oder ist nur als ganz kurzes lanzettförmiges Federchen vorhanden und erreicht kaum die halbe Länge der Handdecken. Schnabel mittelmässig, bald dünner, bald höher und stärker. Typus: *A. arvensis*, L. Untergattungen: *Melanocorypha*, Boie, *Otocorys*, Bp. (s. Alauda). Rchw.

Lerchenammer, Sporenammer, *Plectrophanes lapponica*, L., siehe Ammern. Rchw.

Lerchenstaar, *Agelaeus (Sturnella) ludovicianus*, L., s. Hordenvögel. Rchw.

Lerchentaube (Koburger Taube), schönes, gut brütendes und feldendes Thier, das in der Grösse zwischen der Feld- und türkischen Taube (s. d.) steht, breite Brust, lange Schwingen, glatten oder mit einer Spitzhaube versehenen Kopf und mittellange, nackte Beine besitzt. Das Eigenthümliche an derselben ist die Färbung und die Zeichnung. Die Färbung ist perl- oder aschgrau, die Schwingen sind heller; die Brust ist goldgelb, die Flügel sind schwarz getupft und mit zwei schwarzen Binden versehen. R.

Lernaeopodidae *(Lernaeodea)*, Familie der Krebse aus der Ordnung der *Entomostraca*, von wurmförmigem, aus zwei von einander abgeschnürten Theilen, dem Cephalothorax und Abdomen, bestehendem Körper. Das erste Paar Kieferfüsse ist klauenförmig, das zweite hat die Form langer Arme, welche am Ende mit einander verwachsen und hier einen Saugnapf tragen, vermittelst welches sie sich an der Haut ihrer Wirthe festheften. Die Weibchen leben schmarotzend an den Flossen, Kiemen und in der Mundhöhle der Fische. Die zwergförmigen Männchen, bei welchen an Stelle der Saugarme ein zweites klauenförmiges Fusspaar ausgebildet ist, klammern sich in der Regel zu zweien an den Geschlechtsöffnungen der Weibchen an. Gattungen: *Achtheres*, Nordm., *Tracheliastes*, Nordm., *Anchorella*, Cuv. Rchw.

Lesghier oder Leki. Ein Name, womit die Russen insgemein die Daghestaner, vorzüglich aber die südlichen bezeichnen; bei diesen selbst bezeichnet er aber weder das Volk noch einen einzelnen Stamm. Er soll nach Einigen »Bergbewohner«, nach andern »Räuber« bedeuten. Mit Unrecht werden die L. auch Didos genannt, welche Bezeichnung bloss einem einzelnen Stamm zukommt. Die L. bewohnen jenen Theil des Gebirges, welcher zwischen dem Koisu, dem Alazani und den Ebenen am Ufer des kaspischen Meeres liegt. Ihre Kopfzahl dürfte an 400 000 betragen; von deren bunten Zusammenwürfelung kann man sich einen ungefähren Begriff machen, wenn man bedenkt, dass unter dieser Bevölkerung 24 Sprachen oder Dialekte gesprochen werden. Davon sind nur einzelne in neuester Zeit näher bekannt geworden, so dass man über den Grad der Verwandtschaft derselben untereinander sich nur ein annäherungsweise richtiges Urtheil bilden kann. Die hervorragendste Stelle unter den verschiedenen, von einander völlig unabhängigen Stämmen der L. nehmen die Awaren ein, welche jedoch mit den während der Völkerwanderung in Europa aufgetretenen Awaren nichts zu schaffen haben. Ihnen zunächst an Wichtigkeit stehen die Kasi-Kumüken (s. d.). Zwischen dem Koisu, den oberen Theilen des Manos und den Quellen des Buam wohnen die Akuscha, im südöstlichen Theile Daghestans die Kürinen (s. d.). Die Sprache der Uden, welche ehemals einen weiteren Verbreitungsbezirk hatte, ist gegenwärtig auf zwei »Aule« (Dörfer) im Süden des Kaukasus beschränkt. Zur gegenseitigen Verständigung bedienen sich die L.

Digitized by Google

meist des Tatarischen. Die L. sind ein muthiges, halbwildes Volk, sehr verschieden zwar unter sich in der äusseren Erscheinung, aber ziemlich ähnlich in ihrem Charakter und namentlich in der allen gemeinschaftlichen Freiheitsliebe. Sie sind verwegene, grausame und tapfere Krieger, bereit um Sold jedem zu dienen, und standen vor der russischen Eroberung theils unter Chanen, den Nachkommen der alten arabischen Eroberer, oder bildeten Republiken ohne Fürsten und Adel, die von den Aeltesten (»Dorga«) verwaltet wurden. Wegen der immerwährenden Fehden unter sich oder mit Nachbarstämmen sind die Aule der L. stets an leicht zu vertheidigenden Plätzen angelegt, und so kommt es, dass einzelne Ortschaften, anscheinbar unzugänglich, auf blossen Felsenvorsprüngen des Gebirges in einer Höhe von 500—700 m über der Thalsohle angebracht sind. Des Holzmangels halber sind die Häuser durchgehends aus rohem, unbehauenem Stein, meist 2—3 Stockwerke und in Stufenform gebaut, d. h. dass jedes Stockwerk gegen das unmittelbar darunter befindliche um einiges zurückweicht, so dass das flache Dach des einen eine Art Terrasse für das nächste bildet. Fenster sucht man vergebens; es giebt bloss ganz kleine Thüröffnungen, die wieder nur mittelst hölzerner Scheiben geschlossen werden können. Bei schlechtem Wetter sind diese Behausungen sehr kalt, auch sonst finster und unwohnlich. Was die Nahrung betrifft, so leben die L. hauptsächlich von Schafen und Ziegen, deren sie grosse Heerden ziehen, auch bauen sie in einzelnen Thälern etwas Roggen, Hirse und Weizen. Doch gehört ackerbares Land zu den Seltenheiten und ist überaus kostbar. Als Räuber gefürchtet, sind doch die L. als Arbeiter gesucht. Sie besitzen ein geschriebenes und ein uraltes ungeschriebenes oder Gewohnheitsrecht »Adat«; ersteres, »Schariat«, wurde erst im achten Jahrhundert mit dem Islam eingeführt. Alle Fragen betreffs Religion, Ehe und Erbschaft werden nach den Satzungen des Koran entschieden; jene Fälle hingegen, wo es sich um persönliche Beleidigungen, Verletzungen des Eigenthums oder anderer Rechte sowie um Uebertretung von öffentlichen allgemeinen Bestimmungen handelt, werden vor das Tribunal der »Adat« gebracht. Zu diesem Zwecke besitzt jeder Aul einen aus 10—15 der geachtetsten Einwohner bestehenden Gerichtshof. Die Vermahnung und Beeidigung der Zeugen erfolgt wie bei uns, nur schwört der Zeuge in vielen Gegenden Daghestans bei der Gültigkeit seiner Ehe, d. h. er erklärt selber seine Ehe für ungiltig, wenn er unrichtige Zeugenschaft ablegen sollte. In diesem Falle muss er seine Frau sofort ihren Eltern zurücksenden, sowie die empfangene Mitgift ihnen zurückstellen. Das lesghische Gesetz kennt auch noch in gewissen Fällen eine indirekte oder negative Beweisführung, d. h. es gestattet die verdachtweise Beschuldigung eines Menschen, wenn anders diese Beschuldigung vom Kläger und einer, je nach Umständen zwischen 10—70 wechselnden Anzahl von Gewährsmännern eidlich unterstützt wird. Erklären diese einstimmig, dass sie den Verdächtigen für schuldig halten, so wird dies einem legalen Richtspruche gleichgeachtet. Der Kläger kann übrigens auch sich des Eides entschlagen und dafür den Reinigungseid des Beschuldigten verlangen. Selbstverständlich weichen die »Adat« der L. selbst unter sich wesentlich von einander ab. Beinahe jedes Dorf hat Adat, die von jenen des nächsten verschieden sind. Ziemlich allgemein herrscht Blutrache. Doch sind trotz dieser Gebräuche die L. keineswegs ein Volk von Räubern und Mördern, vielmehr in einem an Fanatismus grenzenden Grade edel und grossmüthig, dabei begeisterte Liebhaber von Musik, sogar in metrischer Komposition nicht unerfahren und häufig mit kräftigem poetischen Gefühle begabt. Zweifelsohne stehen sie geistig am höchsten von

Digitized by Google

allen Kaukasusbewohnern, auch besitzen sie Industrie, namentlich vorzügliche Stahl- und Waffenarbeiten. Die Klingen einiger Orte geniessen grossen Ruf im ganzen Kaukasus. Sie sind fanatische Moslemin, dabei tapfer, treu und ehrlich, Gastfreundschaft ist bei ihnen im ganzen Kaukasus zu Hause. Bei ihrer regelmässigen Lebensweise, Enthaltsamkeit aller geistigen Getränke und Sittenreinheit erreichen sie ein hohes Alter. Prostitution kommt nicht vor; der Mann wird todtgeschlagen, der sich an einem Mädchen vergeht. Wenn ein schwangeres Mädchen heirathet und dies wird bekannt, schneidet man ihr Mund und Ohren ab und jagt sie fort. In der Tracht unterscheiden sich die L. von den westlicheren Kaukasusbewohnern nur durch den »Pao«, die mit einem langzottigen, weissen Lammfell verbrämte Kappe. v. H.

Leskea (nach Nath. Gottf. Leske, Professor in Leipzig und Marburg, geb. 1752, gest. 1786, Verfasser einer zweiten sehr vermehrten Ausgabe von Kein's Beschreibung der Echinodermen, 1778) Grav 1851, bilateraler See-Igel von den Philippinen, Familie Spatangiden, ausgezeichnet dadurch, dass Mund und After von fünf zusammenneigenden, geschlossen eine Pyramide bildenden Platten bedeckt werden, was sonst nur bei den altfossilen Cystideen vorkommt, daher die einzige im indischen Meer ziemlich seltene Art *L. mirabilis* genannt wurde, die Gattung neuerdings auch *Palaeostoma* (alterthümlicher Mund). E. v. M.

Lesneuria, Milne Edwards. Typus der Familie *Lesneuridae* (Ctenophoren), Mundschirm mit gelapptem Rande. Pf.

Lesneuridae, Chun 1881. Familie der lobaten Ctenophoren. Lappen und Lappenwindungen der Gefässe rudimentär. Aurikel lang und bandförmig. Pf.

Lessepsia, Keller 1882. (Neue Denkschr. Schweiz. Ges. Naturw., 28 Bd.). Spongide aus dem Suez-Kanal. Pf.

Lestris, Illig. (gr. *lestris* Räuberin) *(Stercorarius,* Briss.), Gattung der Vogelfamilie *Laridae* (s. d.), die sogenannten Raubmöven umfassend. Dieselben sind dadurch von anderen Möven unterschieden, dass die Nasenlöcher auffallend weit nach vorn, auf der Spitzenhälfte des Schnabels liegen. Ferner zeichnen sie sich durch grosse, spitze und gekrümmte Krallen aus; namentlich ist diejenige der Innenzehe gross und stark gebogen wie bei den Raubvögeln. Die beiden mittelsten Federn des Schwanzes sind bald mehr, bald weniger verlängert und überragen die andern. — Die Raubmöven stellen das Verbindungsglied zwischen den *Laridae* und den *Procellariidae* (den Sturmvögeln) vor. Ihren Namen führen sie deshalb, weil sie schwächere Mövenarten angreifen und so lange verfolgen, bis diese ihnen die gewonnene Beute überlassen. Auch überwältigen sie kleine Vögel und Säugethiere und rauben die Eier aus den Nestern. Es sind sieben Arten bekannt, welche die kälteren Breiten bewohnen. Durch Nordstürme werden einzelne Individuen öfter an die deutschen Nord- und Ostseeküsten und sogar bis in das Binnenland verschlagen. Diese Irrgäste gehören unter einander sehr ähnlichen Arten an. Die grösste Form, die grosse Raubmöve, *L. catarractes*, L., hat die Grösse der Silbermöve. Das Gefieder ist braun, unten blasser. Die Schwingen sind an der Basis weiss, Schnabel und Füsse schwarz. Die Langschwänzige Raubmöve, *L. parasitica,* L., hat die Grösse einer Dohle. Das Gefieder ist im Sommer dunkelbraun. Im Winter ist der Oberkopf schwarzbraun, Rücken, Flügel und Schwanz braun, Unterseite weiss. Die Schäfte der ersten beiden Schwingen sind weiss, die der anderen braun. Die stark verlängerten, allmählich in eine dünne Spitze auslaufenden mittelsten Schwanzfedern überragen die anderen um mehr als deren Länge. Die Lanzettschwänzige Raub-

Digitized by Google

möve, *L. crepidata*, BANKS, ist der vorgenannten sehr ähnlich, nur wenig grösser, und die Schäfte der vier bis sechs ersten Schwingen sind weiss. Auch haben die lanzettförmigen mittelsten Schwanzfedern geringere Länge. Die Mittlere Raubmöve, *L. pomatorhina*, VIEILL., hat dieselbe Färbung wie die lanzettschwänzige, aber die mittelsten Schwanzfedern sind nicht zugespitzt. RCHW.

Letebele, s. Matebele. v. H.

Leten oder Läten, Volksstamm in Gallien, bei dem SCHAFARIK an einen Zusammenhang mit den Letten (s. d.) oder Litauern denkt. v. H.

Lethrus, FAB., eine den Rosskäfern ähnliche Käfergattung, die zu den *Coprophaga*, richtiger *Arenicola* der *Lamellicornia* (s. d.) gehört, obgleich die letzten 3 Fühlerglieder nicht einen fächerartigen Knopf bilden, sondern trichterförmig in einander stecken, »umhüllt« sind. Die im Süden Europa's vorkommende Art *L. cephalotes*, FAB., heisst darum Rebenschneider, weil sie die jungen Triebe der Reben abschneidet und sie als Nahrung für ihre Brut in den Grund tiefer Erdröhren schafft, wodurch den Reben bedeutender Schaden zugefügt werden kann. E. TG.

Letten. Zweig der lettoslavischen Gruppe der Indogermanen, zu welchen die Lithauer, die alten Preussen und die heutigen L. in Livland und Kurland zählen. Das Lettische, die Sprache der slavischen Bewohner des südlichen Livland, fast des ganzen Kurland und des russischen Gouvernements Witebsk ist von etwas modernerer Anlage als das Lithauische und wird gegenwärtig von etwa 900000 Köpfen gesprochen. Die L. nennen sich selbst Liatvis und ihr Land Liatvejuzemmé. An 750000 derselben sind Lutheraner, die übrigen römische und griechische Katholiken. Die Protestanten sind, wie es heisst, strebsam, fleissig und reinlich, die Katholiken faul, unwissend, unsauber, arm und Säufer. Im Allgemeinen sind die L. ein gutmüthigeres, zuvorkommenderes, gastfreieres und freundlicheres, doch weniger charakterfestes Volk wie die Esthen (s. d.) Sie sind nicht ohne Talente, bildsam, anstellig und gelehrig und besitzen einen angeborenen Hang zur Poesie und zum Gesange. Ihre Volksmelodien sind kurz, aber von eigenthümlichem Reiz. Die L. sind furchtsam, demüthig, schwach und weichherzig bis zur Schlaffheit, auf einer gewissen Stufe der Halbbildung, wie das Junglettenthum zeigt, insolent, dünkelhaft, von einem krankhaften Romantizismus angekränkelt. Die lettischen Bauernhöfe liegen im ganzen Lande zerstreut umher; hin und wieder trifft man 2—3 Gehöfte nebeneinander. Die Gebäude des Gehöftes, das Wohnhaus, der Pferde- und Viehstall, Badstube und Trockenhaus oder Rije liegen rings um einen Hof, zu welchem eine hölzerne Pforte führt; sämmtliche Gebäude sind aus Kiefernstämmen erbaut und zumeist mit Stroh, einige mit Ziegeln gedeckt. Die Häuser haben ohne Ausnahme Schornsteine, das Innere ist gewöhnlich in verschiedene kleine Kammern getheilt, und jeder besondere Raum hat seinen bestimmten Zweck. Seit zwei Jahrzehnten nimmt die deutsche Kleidertracht mehr und mehr überhand und wird binnen kurzem die alte Nationaltracht gänzlich verdrängt haben. Handtücher spielen in jedem Bauernhause eine grosse Rolle. Die lettischen Mädchen suchen sich in der Kunstfertigkeit der Handtuchstickerei zu übertreffen und arbeiten oft jahrelang an einem Vorrathe von Handtüchern, die als besonderer Schmuck bei Hochzeiten getragen werden. Das Volksleben der L. ist seit grauer Vorzeit in seiner ursprünglichen Form erstarrt geblieben und desgleichen hat auch ihre Sprache nur geringe Ausbildung erfahren. Sie ist sehr reich in der Bezeichnung äusserer Natureindrücke. Die Poesie der L. ist keine gemachte, geschriebene, sondern

Digitized by Google

echte Volkspoesie, die durch Tradition lebendig geblieben. Viele Lieder drücken eine tiefe, sinnige Auffassung der Natur aus, zeugen von einem reinen kindlichen Gemüth und sind von zartem poetischen Duft durchweht. Die Poesie der L. ist eine rein lyrisch-idyllische. Ihre Lieder werden gewöhnlich bei Hochzeiten, bei der Heuernte, im Winter in den Spinnstuben von Frauen und Mädchen vorgetragen, denn diese — nicht die Männer — sind fast ausschliesslich Dichter und Sänger. Bei solchen Gelegenheiten entstehen auch Improvisationen, die ebenso schnell wieder verschwinden als sie entstanden sind. Viele Lieder sind aber sehr alten Ursprungs. Der Glaube an gute und böse Geister, welche auf das Schicksal der Menschen einen mächtigen Einfluss ausüben, der Glaube an Kobolde, Hexen und allerhand Spukgeister, war noch zu Anfang dieses Jahrhunderts bei den L. allgemein verbreitet. Es gab damals Tage, an welchen die L. die Geister speisten, d. h ihnen gewisse Lieblingsgerichte unter einen Baum im Garten stellten u. dergl. m. v. H.

Letti, Bewohner der Serwatty-Inseln zwischen Timor- und Timor-Laut, Halbpapua mit besonderem Idiom. v. H.

Lettoslaven, so nennt man den indogermanischen Ast, aus welchem die West- und Ostslaven hervorgingen. v. H.

Leucae, gallischer Volksstamm, nordwestliche Nachbarn der Sequaner, wohnten südwestlich von den Mediomatrikern zwischen der Matrona und Mosella, im Süden und Osten bis an die Vogesen hin. v. H.

Leucallis, Haeckel, s. Leuconidae u. Kalkschwämme. Ueber das Kanalsystem von *L. solida*, H., s. Vosmaer, Voorlopig berigt (1881). Pf.

Leucandra, Häckel, s. Leuconidae u. Kalkschwämme. Entwicklung von *L. aspera*, H., s. Metschnikoff, Zeitschr. wiss. Zool. XXXII (1879) und Vosmaer, Aanteekenningen over L. aspera. Leyden 1880 und: Vorloopig berigt 1881. Pf.

Leucaspius, Häckel (gr. *leucos* weiss, *aspius* n. pr. u. Fischgattung), Gattung der Karpfenfische (s. Cypriniden), mit kurzer Rückenflosse hinter den Bauchflossen und langer Afterflosse (14—17 Strahlen). Oberkiefer vorstreckbar. Falsche Kiemen vorhanden. Der Bauch bildet zwischen den Bauchflossen und dem After eine Kante. Schuppen hinfällig, Seitenlinie sehr unvollständig. Die Schlundzähne mit comprimirten, sägeförmig gekerbten und an der Spitze hakig umgebogenen Kronen, in wechselnder Anordnung, entweder einreihig zu 4 und 5 oder 5 und 5, oder auch wohl zweireihig, indem noch 1 oder 2 Zähne vor jenen auftreten. Nur eine Art, *L. delineatus*, Häckel, das Moderliesken (s. d.) in Mittel- und Südost-Europa. Ks.

Leucetta, Häckel, s. Leuconidae und Kalkschwämme. Pf.

Leuchten der Thiere. Hier muss vorausgeschickt werden, dass das Leuchten keine regelmässige Erscheinung des Protoplasmakraftwechsels ist, sondern nur bei verhältnissmässig sehr wenigen Thierarten vorkommt. Ferner nahm man früher an, dass das Leuchten nicht in allen Fällen eine Lebenserscheinung sei, sondern auch in verschiedenen todten animalischen Substanzen auftrete, da Fälle beobachtet wurden, dass menschliche Leichen, frisches Fleisch von Schlachtthieren, Würste etc. leuchteten, weiter das Leuchten todter Seefische (besonders *Gadus*, *Mullus*, *Trachypterus)* und todter Tintenfische *(Eledone moschata)* eine sehr bekannte Erscheinung ist. Auch leuchten die unter dem Namen »Sternschnuppengallerte« bekannten, gelegentlich in Wäldern zu findenden faustgrossen Schleimklumpen, welche die hochgequollenen Eileiter von Fröschen sind, die entweder, weil unverdaulich, von dem Raubthiere, das den Frosch gefressen

hat, wieder ausgebrochen oder beim Verzehren nicht mit verschlungen wurden. Neuerdings ist festgestellt worden, dass dieses Leuchten, nicht, wie man glaubte, von einer eigenartigen Fäulnisszersetzung herrührt, sondern von einem mikroskopischen Leuchtorganismus, der »Leuchtmonade« ausgeht, die unter nachfolgenden Bedingungen zur Entwicklung kommt: Die wichtigste derselben ist Feuchtigkeit: mit der Eintrocknung hört das Leuchten auf, kehrt aber nach Wiederbefeuchtung zurück. Eine zweite Bedingung ist die Anwesenheit gewisser Salze. Das wirksamste Salz ist schwefelsaure Magnesia (nach L'Hulme 1 Theil auf 4 Theile Wasser und 1 Theil Fischfleisch, nach anderen soll die Menge des Salzes den 10. oder 8. Theil der Mischung nicht überschreiten). Ebenfalls wirksam ist Kochsalz, weshalb das Leuchten viel häufiger bei Seefischen als bei Süsswasserfischen, und bei den gesalzenen Würsten häufiger als beim frischen Fleisch beobachtet wird. Die dritte Bedingung ist Zutritt von Sauerstoff; in Kohlensäure, Stickstoff- und Wasserstoffgas erlischt das Licht, während Zutritt von Sauerstoff es wieder herstellt. Die günstigste Temperatur ist 20—30° C. Bei 50° erlischt das Licht, kehrt aber bei Abkühlung wieder, wenn jener Wärmegrad nicht zu lange unterhalten wurde. Definitiv erlischt es bei Erwärmung auf 100° sowie bei längerer Dauer einer Temperatur von 50° und darüber. Mit dem Nachweis der Leuchtmonade werden die Angaben früherer Forscher (Phipson und Panceri) über die Isolirbarkeit der Leuchtmaterie, die sie *Noctilucina* nannten und die Phipson für eine stickstoffhaltige Substanz, unlöslich in Wasser, Alkohol und Aether, beim Gähren wie schimmelnder Käse riechend, Panceri dagegen für Fett erklärte, zweifelhaft. — Beim Leuchten lebendiger Thiere hat man zweierlei Modalitäten zu unterscheiden: 1. Die Produktion leuchtender Absonderungen, die auch nach ihrer Ablösung von dem Thiere fortleuchten. Im Allgemeinen sind diese Absonderungen von schleimiger Consistenz und das Produkt von Epithelien oder förmlichen Drüsen. Von den hierher gehörigen Fällen ist am besten das Leuchten einer Bohrmuschel *(Pholas dactylus)* von Panceri untersucht. Sobald man sie reizt, liefert sie eine Absonderung, die sich wie eine leuchtende Wolke im Wasser verbreitet. Die Produktion geht vom oberen Rand des Mantels und vier umschriebenen Stellen der Athemröhre aus und zwar von einem dort sitzenden eigenthümlichen Flimmerepithel, das von Strecke zu Strecke längere Flimmerhaare besitzt und eine intensiv weisse Schicht bildet. Die Zellen haben eine sehr zerbrechliche Membran, einen granulirten Kern und sind erfüllt mit äusserst kleinen, in Aether löslichen, also wohl fetthaltigen Körnern, die offenbar die leuchtende Substanz sind. Allem nach beruht die Produktion des leuchtenden Schleimes auf einer durch Reizung bewirkten Entleerung des Zellinhaltes. Auf einer ähnlichen Absonderung leuchtenden Schleimes durch das Epithel der Körperoberfläche oder durch Drüsen, die mit demselben zusammenhängen, beruht das Leuchten mancher Würmer *(Odontosyllis, Chaetopterus, Balanoglossus, Polycirrus)* und das von Moquin-Tandon gemeldete, von andern vergeblich gesuchte Leuchten der Regenwürmer zur Begattungszeit, das vom *Clitellum* ausgehen und nach bewirkter Begattung erlöschen soll. Hier muss ferner angeführt werden, dass man an lebenden Menschen leuchtende Wunden und leuchtenden Schweiss beobachtet hat. Von letzterem ist ein Fall durch Panceri veröffentlicht worden: Ein Dr. Petronio hatte abends viel Fische gegessen und bemerkte am folgenden Morgen den Leuchtschweiss. Nach mündlicher Mittheilung von Prof. Dr. Vogel soll übrigens leuchtender Schweiss in Süd-Russländ während der sogen. Butterwoche, in welcher grosse Mengen von

Digitized by Google

Fett und Fischen verzehrt werden, eine Jedermann bekannte Erscheinung sein. Wenn PANCERI vermuthete, dass der Genuss des so leicht zur Lichtentwicklung neigenden Fischfettes die Leuchtsubstanz liefere, so ist jetzt nach Entdeckung der Leuchtmonade wahrscheinlich, dass der Leuchtschweiss des Menschen nichts anderes als eine Ansiedlung der Leuchtmonade auf dem Menschen ist, die eintritt, wenn er durch Fischgenuss die diesen Parasiten passende Ausdünstung angenommen hat. Endlich ist hier anzuführen, dass der bekanntlich sehr heftig stinkende Urin der Stinkthiere *(Mephitis)* leuchten soll, freilich konnten andere diese Eigenschaft nicht bestätigen. 2. Die zweite Modalität ist das Leuchten lebendigen Protoplasmas. Ein scharfer Unterschied besteht allerdings zwischen dieser und der vorigen Modalität nicht, denn mit dem von Epithelien producirten Leuchtschleim stimmt die Anwesenheit eines sesshaften Leuchtepitheliums, wie es bei vielen Medusen und Siphonophoren vorkommt, sehr nahe überein. Bei manchen Arten z. B. *Pelagia noctiluca*, leuchtet das ganze Epithel auf der inneren und äusseren Seite des Körpers, bei anderen Medusen nur das über den Randknöpfen oder Tentakeln etc., bei den Siphonophoren insbesondere das der Schwimmglocken. Das Protoplasma dieser Leuchtepithelien ist wie im vorigen Fall mit zahlreichen, äusserst kleinen Körnern durchsetzt, welche die Beobachter für Fett erklären. Eine weitere Modalität ist das Leuchten des Protoplasmas von tiefer im Inneren des Körpers liegenden Zellenmassen. Unter den Wirbelthieren ist nur eine Haifischart *(Scymnus fulgens)* anzuführen, wobei freilich genauere Angaben über den Sitz des Leuchtvermögens fehlen; es wird nur vermuthet, dass es im Unterhautfett liege. Zahlreich sind die Fälle bei den wirbellosen Thieren, insbesondere bei Seethieren. Ein Theil dieser Fälle schliesst sich unmittelbar an die an, in welchen Leuchtepithelien den Körper decken und zwar insofern, als die Leuchtorgane dem Exoderm oder Entoderm des Thieres entstammen. Bei den leuchtenden Käfern (Lampyriden und *Pyrophorus*-Arten) liegen die Leuchtzellen dicht unter der an dieser Stelle sehr dünnen und völlig durchsichtigen Chitinhaut, sind also modificirte Exodermzellen. — Sie sind vollständig farblos und durchsichtig, ohne Fettkörner und die leuchtende Substanz ist hier offenbar kein Fett, sondern eine stickstoffhaltige eiweissähnliche Substanz, die sich bei Behandlung mit Zucker und Schwefelsäure roth färbt, wodurch sie sich von anderen Albuminaten unterscheidet. Hinter den aktiv leuchtenden Zellen liegt eine Schicht aus undurchsichtigen, kreidigweissen Zellen, die diese Färbung der Erfüllung ihres Protoplasmas mit zahlreichen Krystallen von harnsaurem Ammoniak *(Lampyris)* oder einem anderen harnsauren Salze *(Pyrophorus)* verdanken. Diese Krystalle zeigen eine äusserst lebhafte BROWN'sche Molekularbewegung. Der Effekt der »Uratzellenschicht« ist eine Verstärkung des Lichtes durch Reflexion. — Bei den leuchtenden Ascidien *(Pyrosoma)* entwickeln sich die Leuchtorgane als eine centripetale Wucherung des Exoderms und bestehen aus kugligen, locker aneinander sitzenden Zellen ohne Kern, mit einem homogenen, sehr durchsichtigen Inhalt, der durch Karmin sich färbt, was auf eiweissartige Natur der Leuchtsubstanz deutet. — Bei den Rippenquallen *(Beroë* und *Cestum)* umgeben die Leuchtorgane die sogenannten Gastrovascularkanäle, dürften also Abkömmlinge des Entoderms sein, und die Zellen verhalten sich wie die von *Pyrosoma*. Bei den Seefedern (Pennatuliden) scheinen die acht weissen, leuchtenden Stränge, die alternirend mit den Mesenterialfalten liegen, ebenfalls Entwicklungen aus dem Entoderm zu sein. Die Organe bestehen aus drei

Digitized by Google

Elementen: 1. Bläschen ohne Kern mit einer fettigen Masse gefüllt: 2. kernlosen, mit Fettkörnern durchsetzten Zellen mit 1—3 Fortsätzen (Nervenzellen?); 3. Bläschen mit einer körnigen, weissen, anorganischen Masse; die letzteren Elemente betheiligen sich beim Leuchten wohl in derselben passiven Weise wie die Uratzellen der leuchtenden Käfer. — Dass auch das Nervenprotoplasma photogene Beschaffenheit annehmen kann, wird durch die Leuchtorgane von *Polynoë* (einem Wurm) und *Phyllirhoë* (einer heteropoden Molluske) demonstrirt. Bei *Polynoë* findet sich eine Doppelreihe leuchtender Scheibchen, entsprechend der Zahl der Elytren. Diese Scheibchen enthalten eine quastenförmige Entfaltung eines Nerven und nach PANCERI endigen diese Nerven theils in Form von Knöpfchen, theils in der von Stäbchen, welche letztere bis zur Oberfläche der Elytre in dort befindliche Papillen eindringen. Da die Intensität des Lichtes mit der Dichtigkeit der Nervenendigungen in geradem Verhältniss steht, so ist anzunehmen, dass diese selbst leuchten. Bei *Phyllirhoë* bedeckt sich bei Reizung die ganze Oberfläche des Körpers mit Myriaden von leuchtenden Punkten. Nun findet man an den Nerven, die sich in der Körperoberfläche vertheilen, Anschwellungen von verschiedener Form, von denen insbesondere die kugligen, die PANCERI nach ihrem Entdecker »MÜLLER'sche Zellen« nennt, als die leuchtenden Theile zu bezeichnen sind. Diese Anschwellungen sind kernhaltig, färben sich lebhaft mit Karmin, Gold und Osmiumsäure und enthalten eine ausserdem in Alkohol und Aether lösliche, fettige Substanz. Ausser diesen peripherischen Ganglienzellen leuchten bei *Phyllirhoë* auch noch Ganglien des Nervenschlundrings. Zu bemerken ist jedoch, dass das Leuchten dieser Nervenzellen nicht nothwendig mit dem Leben verbunden ist, denn das Licht kann auch an todten, getrockneten oder faulenden Thieren durch Begiessen mit heissem Wasser wieder hervorgerufen werden. Leuchtendes Muskelprotoplasma ist bei Echinodermen *(Ophiura)* und einem Wurm *(Syllis)* beobachtet worden. Das Aufleuchten begleitet die Zuckung. Es leuchten jedoch nicht alle Muskeln dieser Thiere. Bei *Syllis* entstehen zwei Reihen von Leuchtpunkten, entsprechend der Zahl der Füsse, bei den Ophiuren sind es die Muskelbänder, welche die Armglieder verbinden. — Zuletzt ist das Leuchten des indifferenzirten Protoplasmas von Infusorien *(Peridinium, Cryptomonas)*, der zu den Wurzelfüssern gehörigen *Noctiluca* und verschiedenen Radiolarien *(Collozoum, Sphaerozoum* und *Collosphaera)* zu erwähnen. Bezüglich der Bedingungen des Leuchtens von Protoplasma ist folgendes ermittelt: 1. Zutritt von Sauerstoff ist unerlässlich und indifferente Gasarten sowie Kohlensäure löschen das Licht. 2. Das Leuchten tritt in der Regel nicht spontan auf, sondern es ist eine Begleiterscheinung von Erregungsvorgängen, wird also im allgemeinen durch alle Protoplasmareize hervorgerufen; merkwürdigerweise reagirt jedoch das photogene Protoplasma auf elektrische Reizung im allgemeinen weniger gut als auf andere Reizarten. Unter den chemischen Reizen ist besonders die heftige Wirkung des süssen Wassers auf die leuchtenden Seethiere, dann die Wirkung von Säuren und Alkalien, unter den physikalischen Reizen die mechanische Reizung hervorzuheben. Dass die Erregungsvorgänge in den Nerven die Lichterscheinung hervorrufen, wird sowohl durch das physiologische Experiment bestätigt, als durch die Thatsache, dass bei den Leuchtkäfern die als Nervengifte bekannten Alkaloide von Nux vomica, Curare, Calabarbohne und Opium entschieden auf das Leuchten einwirken. 3. Bei vielen Thieren ist zwar das Leuchten eine Begleiterscheinung des Lebens, allein es ist nicht nothwendig an dasselbe gebunden, sondern kann auch noch beim todten Thiere durch mechanische und chemische Einflüsse er-

Digitized by Google

zeugt werden. Ueber die Begleiterscheinungen des Leuchtens weiss man so viel, dass jedenfalls keine nennenswerthe Wärmeentwicklung damit verbunden ist, denn auch die Untersuchungen mit sehr feinen thermoelektrischen Apparaten, haben keine positiven Werthe ergeben. Was die Elektricität betrifft, so fand KÖLLIKER beim Auflegen von Leuchtkäfern auf einen stromprüfenden Apparat zu Gunsten der lebenden leuchtenden Thiere im Gegensatz zu todten eine Abweichung der Magnetnadel um 3—7°, womit aber noch nicht bewiesen ist, dass das Leuchten von elektrischen Strömen begleitet wird, denn andere Untersuchungen haben ein negatives Resultat ergeben. — In seiner Beschaffenheit erinnert das Licht an das Leuchten des Phosphors und seine Farbe spielt in's blaue, grüne, röthliche, gelbe oder violette. Die von verschiedenen Forschern vorgenommene spektroskopische Analyse ergiebt ein continuirliches Spektrum, das von einigen als monochromatisch, von SECCHI als polychromatisch bezeichnet wird; die Bande liegt nach PANCERI zwischen den Linien E und F des Sonnenspektrums. — Ueber die Quelle des thierischen Lichtes ergiebt sich aus dem Beobachteten folgendes: Dasselbe entspringt der Oxydation einer organischen Verbindung, bei welcher unter allen Umständen Kohlensäure entwickelt wird. Diese Leuchtsubstanz ist in einem Theil der Fälle ein Fettstoff, in einem andern eine stickstoffhaltige Substanz. Mit Phosphor hat das thierische Licht nichts zu schaffen, sondern die photogene Substanz hat nur die Eigenschaft mit dem Phosphor gemein, die Spannkräfte, die bei der Oxydation zur Entbindung kommen, statt wie gewöhnlich als Wärmebewegung, vielmehr in Form von Lichtschwingungen zu entbinden. Kurz, es ist eine Oxydation, bei der statt Wärme Licht auftritt. Bei dem Leuchten des lebendigen Protoplasmas ist auch daran gedacht worden, das Licht könne elektrischen Ursprungs sein. Dagegen sprechen die in vielen Fällen zu Tage tretende Unabhängigkeit des Leuchtens von den Lebensvorgängen und die resultatlosen Untersuchungen auf elektrische Ströme. Deshalb wird auch für das Leuchten des lebendigen Protoplasmas die chemische Theorie die richtige sein und zwar so: Das Protoplasma gewisser Lebewesen, reproducirt eine Substanz, die bei ihrer Oxydation leuchtet, (photogene Substanz). Der Oxydationsvorgang wird einerseits ausgelöst, wenn diese Substanz in innigen Contakt mit dem Sauerstoff kommt und gewissen Frictionen oder chemischen Anstössen unterworfen wird, oder dann, wenn das Protoplasma, in das sie eingebettet ist, von einem Erregungsvorgang durchzogen wird. Die in das Protoplasma eingesprengte Leuchtsubstanz bildet hierbei für den Erregungsvorgang eine Hemmung, und da bei jeder Hemmung eine Kraftumwandlung stattfindet, so ist damit ein auslösendes Moment gegeben, aber nur unter der Bedingung, dass der nöthige Sauerstoff vorhanden ist, Aus dem Gesagten ergiebt sich mit Nothwendigkeit, dass das Leuchtphänomen, wie die Beobachtung bestätigt, die Erscheinung der Ermüdung und Erschöpfung und die der Erholung zeigt; das Leuchten dauert nur so lange, als disponibler Sauerstoff und disponible photogene Substanz vorhanden sind, und beides wird durch das Leuchten verzehrt. Die Frage nach den Bedingungen der Bildung der photogenen Substanz ist noch ganz ungelöst. Man kann nur sagen, sie entspringen in den meisten Fällen einer specifischen ererbten Qualität des Protoplasmas, die gewissen Thierarten der verschiedensten Thierabtheilungen zukommt, aber fast überall nur einigen wenigen Arten. In anderen Fällen besteht die specifische Eigenthümlichkeit nur in einer Prädisposition zur Entwicklung der Leuchtsubstanz, und diese Disposition ist theils eine dauernde, theils eine nur temporäre. Ausser dem im bisherigen beschriebenen, von Oxydation einer

photogenen Substanz herrührenden, also chemischen thierischen Lichte, kommen noch zwei andere Formen von Leuchten bei Thieren vor, die rein physikalischer Natur sind. 1. Das Auftreten von elektrischen Funken im Haarkleid der Säugethiere, wenn dasselbe gerieben wird. Am leichtesten ist die Erscheinung bei Katzen hervorzubringen durch Streicheln gegen das Haar und zwar am besten bei trockener Luft, auch am menschlichen Kopf- und Barthaar ist es zu beobachten. Es handelt sich hier einfach um die Entstehung von Reibungselektrizität an den die elektrische Bewegung so sehr schlecht leitenden Haaren und Entladung derselben unter knisterndem Geräusch. 2. Das Leuchten der Augen der Wirbelthiere und vieler Insekten, insbesondere der Nachtschmetterlinge. Wo bei den Wirbelthieren das Leuchten sehr entwickelt ist, findet man im Augenhintergrund eine eigne irisirende Schicht, das sogen. Tapetum. Uebrigens beobachtet man das Leuchten auch bei Geschöpfen ohne Tapetum, selbst beim Menschen. Von diesem Leuchten wird angenommen, dass es eine blosse Reflexion äusseren Lichtes ist; denn es verschwindet bei absoluter Dunkelheit vollständig. Andererseits ist Thatsache, dass es bei Säugethieren eigentlich nur im Affekt beobachtet wird und die Stärke und Farbe des Lichtes je nach der Intensität des Affektes wechselt. Ferner ist die Farbe bei den verschiedenen Thieren verschieden, bald grünlich bald röthlich. J.

Leuchtkäfer, s. Lampyridae. E. Tg.

Leuchtzirpen, *Fulgorina* s. Fulgorides E. Tg.

Leucilla, Häckel, s. Leuconidae und Kalkschwämme. Pf.

Leucin, Amidoleucinsäure, Amidocapronsäure, $C_6H_{13}NO_2$, ein constanter Bestandtheil zahlreicher thierischer Gewebe und Organe, besonders Drüsen (Bauch- und Kopfspeicheldrüsen, Nieren, Leber, Lunge, dann Gehirn etc.) ist eine perlglänzende, in dünnen Krystallblättchen oder radiär gestreifte Kugeln bildenden Nadeln krystallisirende Substanz, welche specifisch leichter als Wasser, fettähnlich ist, sich aber schon in 27 Theilen kalten Wassers, viel schwerer in Alkohol löst und in Aether geradezu unlöslich ist. Von neutraler Reaktion zersetzt es sich bei starrer Erhitzung in Kohlensäure und Amylamin; mit Schwefelsäure, Salpetersäure etc. bildet es leicht lösliche und krystallisirbare Verbindungen. L. ist eines der Produkte der regressiven Eiweissmetamorphose im Körper und tritt insbesondere auch bei Fäulniss der Eiweissstoffe auf, es fehlt desshalb auch niemals unter den Verdauungsprodukten, vornehmlich des pankreatischen Saftes. S.

Leucinsäure, durch Einleiten von Stickstofftrioxyd in eine mit Salpetersäure angesäuerte Leucinlösung entstehend, ist physiologisch nur als Componens des Leucins von Bedeutung. S.

Leuciscus (Klein, Bonaparte), Siebold, Weissfisch (gr. *leucos*, weiss), Gattung der Karpfenfische (s. Cypriniden), mit kurzer oder doch mässig langer Afterflosse und kurzer Rückenflosse, ohne Stachel, den Bauchflossen ungefähr gegenüber. Ohne Barteln. Falsche Kiemen vorhanden. Darm kurz. Die Schlundzähne stehen in einer Reihe, links zu 6 oder 5, rechts immer zu 5. Die vorderen Zahnkronen sind conisch, die hinteren seitlich comprimirt, mit schräg abgeschliffener, nach innen in einen Haken endigender Kaufläche. — Während die Gattung in ihrer weiteren Begrenzung (s. Günther) mindestens 84 Arten zählt, hat sie in der hier gegebenen Fassung nur 13, von denen 3, nämlich *L. rutilus* (s. Plötze), *L. virgo* (s. Frauennerfling) und *L. meidingeri* (Grauenerfling) in Deutschland vorkommen. Europäische Arten sind ausserdem:

Digitized by Google

L. aula, BONAP. (Süd-Europa), *L. arcasii*, STEIND., *macrolepidotus*, STEIND., *lemmingii*, STEIND., *alburnoides*, STEIND. (Pyrenäenhalbinsel), *L. Heckelii*, NORDM. (Krim), *L. pictus*, HECKEL, *adspersus*, HECKEL (Balkanhalbinsel). KS.

Leuckartia, A. AGASSIZ, Geryonide (Subf. *Caraminidae)*, ohne Zungenkegel und Centripetal-Kanal. PF.

Leucochloridium, CARUS, Cercarien. Name eines Trematoden, *Distoma macrostomum*, RUD. — Die Cercarie (Larve) dieses Saugwurms lebt in den Fühlern von *Succinea putris*, in dem Ende eines langen Ammenschlauchs, der sich in den Leib der Schnecke hinein fortsetzt in einen Fadenknaul zwischen Leber und Darm. Das Ende des Schneckenfühlers dehnt sich durch die Bewegungen des Ammenschlauches so sehr aus, dass die dünne Haut durch den geringsten Anstoss platzt und der Schlauch heraushängt wie ein kleiner Wurm. Nach den Beobachtungen ZELLER's, eines württembergischen Arztes, wird dieser von Rothkehlchen und anderen insektenfressenden Vögeln weggeschnappt und im Darm dieser Vögel entwickelt sich das L. zum geschlechtsreifen *Distoma macrostomum*. CARUS, der jene sonderbare Larvenform zuerst entdeckte, betrachtete sie als eine besondere Gattung und nannte sie nach der Färbung L. WD.

Leucochroa (gr. weissfarbig), BECK 1837, Landschneckengattung, nächstverwandt mit *Helix*, aber Kiefer glatt, mit mittlerem Vorsprung wie bei *Vitrina* und *Hyalina*, Zähne der Reibplatte wieder mehr wie bei *Helix*. Schale sehr dick, kalkig weiss, einfarbig, kugelig oder niedergedrückt; Mündungsmund stumpf, gerade. An den wärmeren Küsten des Mittelmeeres. *L. candidissima*, DRAPARNAUD, kugelig gerundet, jung mit Kiel und Nabel, die beide bei fortschreitendem Wachsthum verschwinden, in Süd-Frankreich, Spanien, Sardinien, Sicilien und Algerien, eine ähnliche, bei welcher der Kiel auch auf der letzten Windung bleibt, *L. cariosula*, MICHAUD, in Algerien, eine gekielte und genabelte, *L. cariosa*, OLIVIER, in Syrien, eine runde, bei der die Mündung durch Ausbreitung des Bandes nach innen eigenthümlich verengt ist, *L. Boissieri*, CHARP., in Judäa und dem peträischen Arabien. E. v. M.

Leucocyten. Die den weissen Blutkörperchen gleichzustellenden Elemente, des Froschblutes, aus welchem sich das als Flagellat gedeutete *Trypanosoma sanguinis* (s. d.) entwickelt. PF.

Leucodoridae, QUATREFAGES (griech. mit weisser Haut). Fam. der Borstenwürmer; Ord. *Notobranchiata;* nahe den *Ariciidae*. Körpersegmente heteronom; Ruder einästig. Leben meistens in Röhren im Sand oder auf Steinen. Hierher die Gattung *Leucodore*. WD.

Leuconidae, Familie der Kalkschwämme mit dicker Wandung, welche von verästelten Kanälen durchsetzt wird. Gattung *Leuconia*, GRANT, von HÄCKEL nach den Nadel-Verhältnissen (s. Kalkschwämme) in die Gattungen *Leucyssa, Leucetta, Leucilla, Leucortis, Leuculmis, Leucallis, Leucandra* getheilt, (s. HÄCKEL, Die Kalkschwämme, Berlin 1872). PF.

Leuconoe, BOIE (Wasserfledermäuse), Gruppe (eigenes Genus nach BOIE) zur Gattung *Vespertilio* (L.) KEYS. und BLAS. (s. d.) gehörig. v. MS.

Leucophrys (gr. *ophrys*, Augenbraue), EHRENBERG. Holotriches Infusor aus der Familie *Cinetochilidae* mit häutiger Platte im Schlunde. PF.

Leucortis, HÄCKEL, s. *Leuconidae* und Kalkschwämme. PF.

Leucosolenia, (gr. *leukos* weiss, *solen* Scheide), BOWERBANK *(=Grantia*, LIEBERKÜHN, s. d.). Kalkschwamm aus der Familie *Asconidae*. PF.

Digitized by Google

Leucosolenidae (= *Asconidae*), Kalkschwämme mit einfachen Porengängen der Wandung. Pf.

Leucosticte, Sws. (gr. *leukos* weiss, *stiktos* punktirt). Finkengattung aus der Untertamilie der *Pyrrhulinae* (s. Fringillidae), nur etwa ein halbes Dutzend, im Norden Asiens und Nordamerika's sowie im Himalaya heimische Arten umfassend. Der Charakter dieser »Polarfinken« liegt in einem kurzen und spitzen, gegen die Spitze hin seitlich zusammengedrückten Schnabel und dunkelbraunem Gefieder, welches an Kopf und Flügeln häufig röthlichen Anflug zeigt. In der Grösse kommen sie den Ammern gleich. Typus: *L. littoralis*, Baird, von Nord-Amerika. Rchw.

Leucosyrier. Völkerschaft des Alterthums in Kappadokien und Pontus, zwischen dem Halys und Iris; sie gehörten zum syrischen Volksstamm und wurden von den Persern zum Unterschiede von den eigentlichen, durch die Sonne mehr gebräunten Syrern, L. d. h. weisse Syrer genannt. v. H.

Leuculmis, Häckel, s. Leuconidae und Kalkschwämme. Pf.

Leucyssa, Häckel, s. Leuconidae und Kalkschwämme. Pf.

Leueneuwa. Insulaner des pazifischen Ozeans, im Osten des Salomonarchipel, Maori (s. d.) der Sprache und Abkunft nach. v. H.

Leuni. Völkerschaft im alten Vindelizien. v. H.

Leuvu-het. Abtheilung der Tehueltschen (s. d.) an den nördlichen und südlichen Ufern des Rio Negro in Patagonien. Sie grenzen im Osten an die Chechehet, im Westen an die Pehuenche und Huilliche, im Norden an die Divehet, im Süden an die übrigen Tehueltschen. v. H.

Levaci. Eine zu den Nerviern gehörige Völkerschaft des Alterthums, am Flusse Lieva der bei Gent in die Schelde fällt. v. H.

Levantiner. Abkömmlinge von West-Europäern im türkischen Orient. Die jungen westeuropäischen Kaufleute, Italiener, Spanier, Franzosen, nahmen sich Frauen aus griechischen, armenischen oder jüdischen Familien und ihre Kinder gehörten weder dem einen noch dem andern Volke an; sie bildeten eine besondere Volksart, die L. Sie selbst nennen sich gerne, soweit sie nicht ihrer ursprünglichen Nationalität wieder beigetreten sind, Katholiken, da sie als Nachkommen eingewanderter Italiener, Franzosen und Spanier fast alle der römisch-katholischen Kirche angehören und als Bekenner derselben von den Griechen unterschieden sein wollen. • Diese L. haben nun in vielen Städten, besonders in geistiger Hinsicht, manches von den Orientalen angenommen. Wie Europäer, welche lange Jahre in Amerika gelebt, in Sitte und Denkweise, ja sogar in ihrer äusseren Erscheinung sich amerikanisiren, ebenso häufig nehmen Europäer, welche lange im Oriente leben, unmerklich die einheimische Glaubensgeneigtheit an. Um so mehr erst ihre im Morgenlande geborene und aufgewachsene Nachkommenschaft. Die L. stimmen daher im festen Glauben an Geister und unheimliche Häuser völlig mit ihrer moslemitischen Umgebung überein. Ebenso wie den Moslemin fehlt es den L. durchaus an Unternehmungsgeist, nur selten verlassen sie ihre Heimat, um auswärts Abenteuer und ihr Glück zu suchen. Dabei herrscht unter ihnen grosse Sittenlosigkeit. v. H.

Levoni. Völkerschaft des Alterthums, im innern Mittellande Skandinaviens sesshaft. v. H.

Levriere = italienischer Windhund. R.

Lévrier, Levron, französische Bezeichnung des italienischen und englischen Windhunds. R.

Digitized by Google

Lévrier chien-turc, französische Bezeichnung des nackten türkischen Windhunds (s. d.). R.

Lévrier de Samarkande, ein mittelgroser, zierlicher, sehr elegant gebauter Windhund, der sich besonders durch seine schönen, grossen, sehr lang behaarten und gut anliegenden Behänge und durch Federung der Läufe und der Ruthe von anderen Formen dieser Kategorie unterscheidet. Der übrige Körper ist glatt behaart und meist schwarz mit weisser Blässe an dem langen, spitzen Kopf. Die ansehnlich entwickelte Nase ist schwarz. R

Lexovii oder Lexubii. Zu den Aremorici oder Armorikanern gehörige Völkerschaft des Alterthums, in der Gegend von Lisieux wohnhaft. v. H.

Li. Die kleinen, von Farbe röthlichen Urbewohner der Insel Hainan, welche jetzt in das Innere zurückgedrängt sind. Sie unterscheiden sich in die wilden Seng-Li und die In-Li, welche eine sehr alte Kultur besessen haben sollen. Die Sprache soll von der chinesischen ganz verschieden sein. v. H.

Ljaechen, s. Polen. v. H.

Lialis, Gray 1834. Pygopodiden- (Eidechsen-) Gattung mit 1 sehr verbreiteten Art in Australien und Neu-Guinea, durch die kleinen Schuppen des Kopfes von den andern Gattungen der Familie unterschieden. Pf.

Lialisidae, Gray. Synonym für *Pygopodidae.* Pf.

Liasis, Gray. Pythoniden-Gattung. Pf.

Libanon. In den Höhlen des Libanon entdeckte Prof. Fraas neben Knochen vom Rhinozeros, *Bos primigenius*, *Bos Bison*, Bär, auch zahlreiche Feuersteinmesser, ähnlich wie in den Höhlen Schwabens und der Auvergne. Von Hausthieren konstatirte er Schaf und Ziege, welche er *Capra* und *Ovis primigenius* nennt. Fraas bezeichnet diese als die Vorfahren unserer Hausthiere. Die Feuersteinmesser stecken in einem glazialen Konglomerate, der mit den dortigen Gletschermoränen zusammen hängt; auch sind manche Höhlen, so besonders die im Wadi Tjôr, von Moränenschuttmassen zugedeckt. Daraus folgert die Anwesenheit von Menschen schon vor der Glazialzeit. Zu den Phönikiern gehören diese Ureinwohner Syriens nicht, eher sind dieselben semitischen Stammes. C. M.

Libellula, L. (lat. kleine Wasserwage). Namengebende Gattung einer Familie der Wasserjungfern (s. Libellulidae), deren beide gemeinste Arten *L. depressa*, L., und *quadrimaculata*, L., manchmal durch ihre Züge in ungeheuren Mengen die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben. E. Tg.

Libellulidae *Odonata*, Fab., Waserjungfern, Familie der pseudoneuropteren Orthopteren (s. Orthoptera), deren Larven im Wasser leben. Die Geschlechtsthiere sind gross, sehr gestreckt und mit 4 fast gleichen, stark gegitterten, glasigen Flügeln versehen. Kopf gross, Augen desgleichen, Mundtheile kräftig entwickelt, von der Oberlippe fast bedeckt, Unterlippe meist gespalten. Fühler kurz und pfriemförmig, in eine Borste auslaufend. Beine sehr genähert und nach vorn gerichtet, Füsse dreizehig. Hinterleib 10ringelig mit zwei ungegliederten, zangenartigen Anhängen an der Spitze, mit einem Copulationsorgane des Männchens an der Wurzel des Bauches, daher die Paarung in ringförmiger Stellung der beiden Hinterleiber. Die Libellen sind Raubinsekten und ihre Larven mit einer armartig gegliederten, vorschnellbaren Unterlippe versehen, deren zangenförmiger Handtheil das Gesicht mehr oder weniger deckt und desshalb Maske genannt worden ist. Subfamilie 1. *Agrioninae*, Schlankjungfern, die kleineren, minder wilden Arten. Sie haben einen queren Kopf, dessen Augen weit getrennt sind, vier gleichgebildete, in der Ruhelage mehr aufgerichtete Flügel und im männlichen

Digitized by Google

Geschlecht 4 Anhängsel an der Leibesspitze. Ihre Larven athmen durch drei flossenartige Tracheenkiemen an der Leibesspitze. Hierher *Agrion*, Fab. mit sehr vielen Arten, *Platycnemis* Charp., *Lestes*, Leach, *Calopteryx*, Leach, die grössten blauflügeligen Arten u. a. Subfamilie 2. *Libellulinae*, die grösseren, wilderen Arten mit mehr halbkugeligem Kopfe, sehr genäherten, öfter auf dem Scheitel zusammenstossenden, grossen Netzaugen, Flügeln, deren hintere an der Wurzel etwas verbreitert sind durch die sogenannte »Membranula« und in der Ruhe wagrecht ausgebreitet getragen werden. Die Männchen haben nur 3 Analanhängsel. Die gedrungeneren Larven athmen durch Darmkiemen und enden hinten in drei kräftige Dornenspitzen. Hierher Gattungen, wie *Libellula*, L., *Cordulia*, Leach *(Epophthalmia*, Burm.), *Aeschna*, Fab., *Gomphos*, Leach. — T. v. Charpentier, Libellulinae europaeae descriptae et depictae. Lips. 1840. — De Selys Longchampes et Hagen, Revue des Odonates ou Libellules d'Europe. Bruxelles 1850. — Henrici Buchecker, Systema entomologiae, sistens Insectorum class. gen., spec. p. I. Odonata europ. Münster 1876. — Ueber Entwicklung der *Libellulidae*, s. Tracheaten-Entwicklung. E. Tg.

Libici, wahrscheinlich nicht verschieden von den Libui des Livius, nach Plinius ein ligurischer Stamm, der zu beiden Seiten des Flusses Sessia wohnte und die Stadt Vercellae (Vercelli) erbaute. v. H.

Libirianos. Indianer des Orinocogebietes, furchtsam, verschlossen, wenig zahlreich. v. H.

Libolo. Bantuvolk in Angola, südlich am Koanza, grosser, wohlgebauter Menschenschlag mit gutmüthigem und intelligentem Gesichtsausdruck. Der L. salbt sich den ganzen Körper mit Palmöl ein und windet ein leichtes Gewand von schwarzgefärbten Pflanzenfasern um die Hüften; das lang ausgekämmte Haar, in dünne Strähne geflochten, auf welche Glasperlen, Holzklötzchen und Korallen aufgereiht sind, hängt bis zu den Schultern hinab, und auf dem Scheitel prangt gleich einem Heiligenschein eine aus dem Fell einer langhaarigen Antilope oder aus den Fasern der Baobabrinde verfertigte kreisrunde Scheibe, von derem äusseren Rande die Haare oder Fasern ringsum strahlenförmig abstehen; ein Kopfputz, der auch bei mehreren anderen Stämmen gebräuchlich ist. v. H.

Libophoeniker. Mischvolk von Libyern und Phönikern auf beiden Seiten des Bagradas, südlich von Karthago, auf dessen Gebiet die L. die Hauptbevölkerung bildeten. v. H.

Libui, s. Libici. v. H.

Liburner. Illyrisches Volk des Alterthums in der Landschaft Liburnia, die längs der adriatischen Küste am Flusse Arsia bis zum Tetius reichte, das sich aber auch an der gegenüberliegenden Küste Italiens festgesetzt hatte. Die L. waren ein mächtiges, als treffliche Seeleute und als Erfinder einer besonderen Art leichter und schneller Schiffe bekanntes Volk, das auch lebhaften Seehandel trieb und sich den Römern frühzeitig unterwarf. v. H.

Libyer. Nach Friedrich Müller eine der drei Hauptfamilien der Hamiten (s. d.). Zu den L. gehören die Imoscharh (s. d.) auch Tuarik oder Berber (s. d.) genannt, ein mit fremdem Blute nicht unbedeutend gemischtes Volk, welches nomadisirend das ganze westliche Nord-Afrika bewohnt und für die direkten Nachkommen der alten L., Numidier und Gaetuler angesehen werden kann. Von den alten L. wissen wir nicht viel mehr, als dass darunter die Völker im Westen von Aegypten verstanden wurden, welche die Aegypter als Lebu oder Rebu bezeichneten. Um das Jahr 1400 vor unserer Aera sollen diese L. von blauäugigen und

Digitized by Google

blondhaarigen Nomaden, den Tamahu unterjocht worden sein, welchen man die Aufrichtung der in Nord-Afrika vorkommenden megalithischen Denkmäler zuschreiben will. v. H.

Licates oder Licatii. Nach STRABO die Uebermütigsten unter den Vindelicern (s. d.), ihnen gehörte die feste Stadt Damasia, wahrscheinlich Hohenembs im oberen Rheinthale. v. H.

Lichanotus, ILLIG. *Indri* (syn. *Pithelemur*, LESS.), madagascarische Halbaffengattung der Fam. *Lemurida*, IS. GEOFFR. *(Pithecomorpha*, VICT. CARUS) mit stämmigem Körper, mittelgrossem Kopf, kurzer spitzer Schnauze, kleinen, im dichten, fast wolligem Pelze versteckten Ohren und Stummelschwanz. Tarsus kürzer als die Tibia. ♀ mit 2 Brustzitzen. $\frac{2}{1}$ Schneidezähne, obere sehr breit, $\frac{1}{1}$ Eckzähne, $\frac{2}{2}$ einzackige Backzähne und $\frac{3}{3}$ vierhöckerige Mahlzähne. *L. Indri*, ILLIG. *(Indri*, s. Lichanotus brevicaudatus, GEOFFR., *Lemur indri*, GM.), der »Babakoto« erreicht eine Gesammtlänge von 85 cm; 2—3 cm entfallen davon auf den Schwanz. Färbung schwarz, z. Th. braunschwarz. Stirn, Schläfe, Kehle, Brust, Hals, Schwanz, sowie die Unterseite der Schenkel und Fersen weiss. — Nahe verwandt ist *L. mitratus*, PETERS, der »Kronenindri« jedoch kleiner, 75 cm und mit 4,5 cm langem Schwanze. Beide Arten sind Fruchtfresser, der Babakoto wird gezähmt und (nach POLLEN) zur Vogeljagd abgerichtet. — »*Lichanotus avahi*« VAN DER HOEV. = *Microrhynchus laniger*, GRAY, siehe Microrhynchus, JOURD. v. MS.

Lichanura, COPE. Synonym zu *Gryx*, DAUD. PF.

Lichia, CUV., Fischgattung der Stachelflosserfamilie *Carangidae*, nahe verwandt mit *Caranx;* Stacheln der 1. Rückenflosse unverbunden; vor ihnen ein nach vorn gerichteter Dorn. Seitenlinie glatt. Keine Flösschen. *L. amia* im Mittelmeer und atlantischen Ocean bis zum Cap, wird bis 1 Meter lang. Selten, sehr geschätzt, andere Arten im indischen Ocean. KLZ.

Lichomolgidae, Familie der Krebse, zu der Ordnung der *Entomostraca* und zwar zu der Gruppe der Schmarotzerkrebse *(Siphonostoma)* gehörig. Diese Formen schliessen den Cyclopiden (s. d.) sich an. Der Körper ist bauchig, das erste Fühlerpaar geisselförmig, das zweite besteht in langen Klammerfüssen. Die Abdominalfüsse sind von der Mittellinie entfernt eingelenkt, das Endglied beider Aeste ist mit langen Schwimmborsten besetzt. Die Weibchen schmarotzen auf Fischen u. a., während die Männchen frei umherschwimmen. Gattungen: *Ergasilus*, NORDM., *Lichomolgus*, THORELL., *Nicothoë*, M. EDW. RCHW.

Lichtempfindung, s. Gesichtssinn. J.

Licmetis, WAGL. (gr. *likmetes* Getreideworfler), Gattung der Kakadus (s. d.), ausgezeichnet durch weisse Gefiederfärbung und einem gestreckten Schnabel, welcher länger als hoch ist und eine deutliche Auskerbung vor der Spitze sowie Feil-Kerben hat. Die Wachshaut ist befiedert. Der kurze, gerade Schwanz hat etwa halbe Flügellänge. Die Federn der Stirn sind bald mehr, bald weniger zu einer Haube verlängert. Als bezeichnend ist auch der besonders breite nackte Augenring hervorzuheben. Wir kennen zwei Arten in Australien: Den Nasenkakadu, *L. nasicus*, TEM., von weissem Gefieder, mit hellrothen Federbasen an Kopf und Hals, hellrother Zügelgegend und Stirn und blaugrauem Augenring, von der Grösse einer Saatkrähe; ferner den Wühlerkakadu, *L. pastinator*, GOULD, welcher etwas grösser ist und einen breiteren und dunkler gefärbten nackten Augenring hat, während nur die Zügelgegend, aber nicht die Stirn, roth gefärbt ist. RCHW.

Licnini, Nach PTOLEMAOS Bewohner des östlichen Gebirgsabhanges der Insel Korsika. v. H.

Lider, s. Augenlider. RCHW.

Lidrinne, s. Sehorganeentwicklung. GRBCH.

Liebe ist einer der wichtigsten Triebe, welche die Beziehungen der Lebewesen zu einander beherrschen und besteht in einer den Gesetzen der specifischen und individuellen Relation gehorchenden Anziehung, der eine den gleichen Gesetzen gehorchende Abstossung antagonistisch gegenübersteht. Die allgemeinste Form ist die Geschlechtsliebe, d. h. die Wirkung der Anziehung, welche bei den getrennt geschlechtlichen Thieren das eine Geschlecht auf das andere ausübt. Von beschränkterem Vorkommen ist die Jungenliebe bezw. Kindesliebe der Thiere mit Jungenpflege und ebenso die gesellige Liebe, welche die gesellig lebenden Thiere verbindet; hierzu gehören auch die Geschwisterliebe und Freundesliebe als Formen der Verbindung *inter pares*. — Der Liebe liegt ein Lustgefühl zu Grunde und wir haben bei derselben zweierlei zu unterscheiden, das geistige und das seelische Element. Von ersterem kann natürlich nur gesprochen werden, wo nicht nur Geist vorhanden ist, sondern auch eine gewisse Ausbildung und Selbständigkeit des Geistes. Beim Menschen kann dieses Element sogar die Hauptrolle spielen, so dass man von einer geistigen Liebe sprechen kann. Bei dem Thier, wo der Geist sich in gebundenem Zustand befindet, insbesondere bei allen niederen Thieren, tritt das seelische Element in den Vordergrund, d. h. nach G. JAGER der specifische und individuelle Ausdünstungsduft, auf den die instinktive Sympathie (s. Art. Sympathie) beruht. Die Beobachtung der Thiere ergiebt sofort, dass die chemischen Sinne die Vermittler in der Liebe bilden und zwar beide chemische Sinne, der Geruchsinn, indem die Thiere durch Beriechen ihre Auswahl treffen, und der Geschmacksinn, denn alle Thiere, die sich lieben, belecken sich gegenseitig, sofern ein Leckorgan vorhanden ist. Ein anderer Liebesbeweis ist, dass die sich liebenden Geschöpfe sich in der mannigfaltigsten Weise zu berühren suchen, sie schmiegen sich aneinander, streicheln, schnäbeln sich gegenseitig etc., was andeutet, dass auch der Tastsinn hierbei betheiligt ist und zwar wahrscheinlich hauptsächlich die chemische Seite desselben. Wegen dieser Betheiligung der Sinne spricht man auch von sinnlicher Liebe; da bei der Geschlechtsliebe dieses sinnliche Element namentlich das Beschnüffeln und Belecken am meisten ausgebildet ist, so wird das Wort sinnliche Liebe auch synonym mit Geschlechtsliebe gebraucht. Bei dem Menschen ist das sinnliche Element in der Liebe ebenso vorhanden wie bei den Thieren und wieder besonders bei der Geschlechtsliebe (dem Belecken der Thiere entspricht das Küssen der Menschen), aber bei den Culturmenschen ist das Bewusstsein und Verständniss für das der instinktiven Sympathie zu Grunde liegende Element, nämlich die wohlriechende und wohlschmeckende Ausdünstung des Partners verloren gegangen. Die Liebe ist entweder in der Individualität der in Betracht kommenden Geschöpfe begründet und das Band ist dann bei der ersten Begegnung geschlossen oder die Liebe entwickelt sich erst auf dem sinnlichen Gebiet durch das Element der Verwitterung d. h. der Imprägnation mit dem partnerischen Individualduft. Darauf beruht auch die künstliche Bereitung von Liebestränken, die, früher allgemein, jetzt nur noch bei Naturvölkern und in unteren Volksschichten im Schwange sind. Der Liebeszauber wird übrigens nicht bloss in der Geschlechtsliebe angewandt, sondern

Digitized by Google

kann benützt werden, um gesellige Anhänglichkeit zwischen verschiedenartigen Geschöpfen zu erzeugen, s. Art. Verwitterung. J.

Lieberkühnia. Imperforate Süsswasser-Foraminifere aus der Familie *Gromiidae* Eine hierher gehörige marine Form schildert SIDDALL (Quart. Journ. Micr. Sci. XX. 1880.) PARKER betrachtet die Gattung als das von den Protoplasmen (Amöben) zu den Foraminiferen leitende Zwischenglied. (Quart. Journ. Micr. Sci. XXII. 1882.) PF.

Lieberkühn'sche Drüsen oder L. Krypten Die unter diesem Namen bekannten Darmdrüsen sind kurze, vom (unveränderten) Darmepithel ausgekleidete Blindsäcke oder Schläuche; im Dünndarme münden sie zwischen den Basen der Darmzotten; etwas ansehnlicher sind sie im zottenlosen Dickdarme. — s. auch Art. Verdauungsorgane-Entwicklung. v. Ms.

Liebespfeil. Bei gewissen Gasteropoden (Heliceen) befindet sich in einer Aussackung (Pfeilsack) der Geschlechtscloake d. h. desjenigen Raumes, in welchen die Ausführungsgänge beiderlei Geschlechtsorgane ausmünden, ein stiletartiges Kalkgebilde, der sogen. Liebespfeil. Da derselbe bei der Begattung nach aussen vorgestülpt wird und man ihn oft an dem andern Individium haften sieht, so nimmt man an, dass er zur geschlechtlichen Reizung dient. D.

Lielaphis, GTHR. Polynesische Colubriden-Gattung. PF.

Lieste, s. Halcyoninae. RCHW.

Lieu-Kieu-Insulaner. Sind gleicher Abstammung und Sprache mit den Japanern (s. d.). v. H.

Lieven, s. Liven. v. H.

Lifu, s. Loyalti-Insulaner. v. H.

Ligamente. Von den unter dem Namen Ligamente (Bänder) im Körper aufgeführten ca. 140 Gebilden werden die wichtigsten bei den betreffenden Organen erwähnt werden. GRBCH.

Ligauni. Name der Keltoligurer (s. d.) im südwestlichen Gallien, bis zur Grenze von Gallia Cisalpina. v. H.

Ligi. Negerstamm des oberen Nilgebietes, westliche Nachbarn der Niam-Bari und in vielen Aeusserlichkeiten den Mittuvölkern nahestehend, deren Sprachen jedoch sehr verschieden sind. v. H.

Ligula, s. Nervensystem-Entwicklung bei Gehirn. GRBCH.

Ligulidae, SCHMARDA (lat. = Band). Riemenwürmer. Fam. der Cestoden. Eine primitive Form von Bandwürmern. Körper flach mit unregelmässigen Querfalten, nie mit deutlicher Gliederung. Kopf mit zwei schwachen Gruben, oft mit endständigem Saugnapf; zur Befestigung dienen ausser den Gruben hin und wieder auch noch Haken, doch immer in geringer Anzahl. Die Geschlechtsorgane deuten durch ihre regelmässige Wiederholung die Gliederung des Wurms in einzelne Glieder an; Geschlechtsöffnungen median. Aus den Eiern kommen wimpernde Embryonen, die wie bei *Bothriocephalus* ihr Wimperkleid abstreifen und dann, mit sechs Haken ausgerüstet, ein freies, amöbenartiges Dasein führen. Sie gelangen auf noch unbekanntem Wege in die Bauchhöhle von Fischen und entwickeln sich dort zu einer ziemlich grossen bandförmigen Cestodenlarve. Werden die Fische von Vögeln oder von Raubfischen gefressen, so erreichen jene Larven im Darm des Wirthes in kurzer Zeit Geschlechtsreife. Hierher die Gattungen *Ligula* und *Triaenophorus*. — *Ligula*, BLOCH, ohne Haken; Entwicklung durch *Cyprinus*-Arten werden zur geschlechtsreifen Form in fischfressenden Vögeln. — *L. monogramma*, CREPLIN, im grossen Säger. WD.

Ligurer oder Lygier, auch Ligystiner, die alten Bewohner der Südküsten Galliens und des benachbarten Italiens. Wahrscheinlich reichten sie weiter nach Norden und Westen. Was ihren ethnologischen Charakter anbelangt, so ist derselbe durchaus unbestimmt; man weiss darüber nur soviel, dass sie weder den Iberern- noch den Keltenstämmen angehörten, da ihre Sprache als von jener dieser beiden Stämme verschieden angegeben wird. Die L. wurden im Allgemeinen in L. Transalpini und Cisalpini geschieden und zerfielen in eine Menge Stämme, von denen die auf den Seealpen wohnenden im Allgemeinen Alpini, auch von ihrer Sitte, das Haar lang wachsen zu lassen, Capillati oder Comati, die auf den Apenninen angesiedelten aber Montani hiessen. v. H.

Ligurinus, Koch, kleine, nur vier Arten umfassende Finkengattung aus der Unterfamilie der *Pyrrhulinae*, über die paläarktische Zone, Europa, das nördliche und mittlere Asien ostwärts bis Japan verbreitet. Gefieder vorherrschend grünlich. Typus ist der Grünhänfling, Grünling oder Schwunsch, *L. chloris*, L., gelbgrün, Oberkopf und Nacken grau angeflogen, Bauch rein gelb, Steiss weisslich, von der Grösse des Haussperlings. Das Weibchen ist graugrün. Rchw.

Liguus (von *ligare* binden), Montfort 1810, eine westindische Landschnecke, kegelförmig mit geradem Mündungsrand und unten wie eingeschnittenem Innenrand, daher früher zu *Achatina* gerechnet; aber der Kiefer aus mehreren, sich in schiefen Streifen deckenden Platten bestehend, wie bei den ebenfalls amerikanischen *Bulimulus*. *L. virgineus*, Linné, auf Haiti, 5—6 Centim. lang, glänzend weiss mit zahlreichen verschiedenfarbigen Spiralbändern (was nur bei sehr wenigen Molluskenarten vorkommt), pomeranzengelbe, schwefelgelbe, blassviolette, dunkelgrüne, rothbraune und schwarze an demselben Stück. Wurde von den früheren Conchyliologen »Staatenflagge« oder »Prinzenfahne,« »*pavillon d'Hollande*« genannt, wegen Aehnlichkeit mit der verdoppelten niederländischen Flagge, wie sie der Prinz von Oranien führte, zwei rothe und zwei blaue Streifen in Weiss. Soll hauptsächlich an den Bäumen, die Farbholz liefern, namentlich *Haematoxylon Campecheanum*, leben und hat daher vielleicht die so ungewöhnliche bunte Färbung. E. v. M.

Li-khoya, Bantustamm des westlichen Betschuanenlandes. v. H.

Likupang, Halbmalayen auf Celebes. v. H.

Lilienhähnchen, *Crioceris merdigera*, L., s. Zirpkäfer. E. Tg.

Lima (lat. Feile), Bruguière 1792, Meermuschel aus der Abtheilung *Monomyaria*, nächstverwandt mit *Pecten*, aber die Wirbel am Schlossrand durch eine kurze, dreieckige, glatte Fläche getrennt, die in einer mittleren Grube das innere Schlossband trägt, wie bei *Spondylus*, und zwar gleichmässig an beiden Schalen, die auch sonst einander gleich sind; Umriss in der Regel mehr ungleichseitig als bei *Pecten*, vorn gerundet, hinten schief abgeschnitten; Ohren klein; sowohl vorn als hinten schliessen die Schalen nicht genau zusammen, sondern lassen eine bald ganz schmale, bald recht breite Lücke zwischen sich, die an der Vorderseite dicht unter dem Ohr liegt, an der Hinterseite tiefer hinabreicht. Die Schale ist immer weiss oder doch weisslich, mit Radialskulptur, welche bald aus starken, durch aufrechte Schuppen rauhen Radialrippen (daher der Name), ähnlich wie bei den meisten Pecten, bald nur aus schwachen zahlreichen Streifen besteht. Der Mantel mit zahlreichen langen Fühlfäden besetzt, die beim lebenden Thier zwischen den Schalenrändern hervorkommen, lebhaft roth oder gelb. Das Thier schwimmt, oder richtiger es springt mittelst raschen Zuklappens der Schale durch das Wasser wie Pecten, und spinnt sich mittelst des Byssus aus

Digitized by Google

fremden Körpern, z. B. Seegrasblättern, auch losen Steinen oder Schalenstückchen, eine Art Nest zusammen. *L. squamosa*, LAMARCK, mit etwas über 20 stark schuppigen Rippen, 4--6 Centim. lang, ziemlich flach, häufig im Mittelmeer, aber auch ununterscheidbar im indischen Ocean. *L. ventricosa*, SOWERBY, stärker gewölbt mit fadenartig vorstehenden zahlreichen Radialstreifen, ebenfalls im Mittelmeer; *L. hians*, TURTON, flacher, schlanker und dünner, in Nordsee und Mittelmeer. *L. glacialis*, LINNÉ, die Eismuschel, vorn und hinten fast gleich, die Radialstreifung vielfach schuppenartig abgebrochen, eigenthümlich schimmernd, wie mit kleinen Eiszapfen bedeckt, daher der Name, übrigens im tropischen Theil des indischen Oceans zu Hause. *L. excavata*, FABRICIUS, 11 Centim. und mehr, grau, fast ganz glatt, nur sehr fein gestreift, in den tiefen Fjorden Norwegens. Dieser ähnlich einige für die Muschelkalkformation charakteristische Arten *L. lineata* und *striata*, SCHLOTHEIM; *L. gigantea*, SOWERBY, noch grösser, im Lias. Diese fossilen wurden früher meist als eigene Gattung *Plagiostoma* genannt. Ueberhaupt etwa 30 lebende Arten. Monographie in REEVE's conchologia iconica, Bd. XVIII, 1872. E. v. M.

Limacella (Verkleinerung von *Limax)*, wird die innere Schale der Gattung *Limax* von einigen Conchyliologen, z. B. BRARD und TURTON genannt. E. v. M.

Limacina (lat. von *Limax)*, CUVIER 1817, Pteropodengattung mit äusserer, spiralgewundener Schale ohne Deckel (Unterschied von *Spirialis)*, nur eine Art, *L. helicina*, PHIPPS oder *arctica*, FABRICIUS, bis 7 Millim. im Durchmesser, Höhe etwas geringer, zahlreich im nordischen Eismeer, Hauptnahrung des grönländischen Bartenwals neben *Clio* und Copepoden, daher wie diese »Walfisch-Aas« von den Walfischfängern früher genannt. E. v. M.

Limapontia (lat. *limax* Nacktschnecke und gr. *pontos* Meer), JOHNSTON 1836, von CREPLIN zu *Pontolimax* umgebessert, eine der einfachsten (niedrigsten) Meerschnecken, ohne Schale und ohne besondere Athemorgane (Ordnung *Pellibranchia)*, mit ganz kurzen und stumpfen, nicht bestimmt vom Kopf abgesetzten Fühlern; Körper vorn stumpf, hinten zugespitzt, schwärzlich, an jeder Seite ein Hautkamm; in der Radula nur eine Reihe schmaler, fast pantoffelförmiger Zahnplatten. *L. capitata*, O. F. MÜLL. oder *nigra*, JOHNST., in Nordsee und Mittelmeer, auf Seegras, bis 8 Millim. lang; Eierschnüre Anfangs März, bis 5 Millim. lang. MÖBIUS, Fauna der Kieler Bucht, erster Band 1865, pag. 3—5, Taf. 1. E. v. M.

Limax (altlateinisch), LINNÉ 1731 und 1758, nackte, d. h. schalenlose Landschnecke, Wegschnecke, englisch *slug*, französisch *limas* oder *limace*, italienisch *lumaca*, enger umschrieben von FERUSSAC 1820 durch Abtrennung von *Arion*, s. d., Lungenschnecke mit 4 Fühlern, wovon die zwei obern die Augen tragen, die Schale zu einem verhältnissmässig ganz kleinen Kalkplättchen, 5—12 Mm., in der Substanz des Mantels reduzirt und dieser selbst zu einer schildförmigen ringsum durch einen freien Rand begrenzten Stelle der weichen Körperoberfläche, ungefähr das vordere Drittel der Rückenseite einnehmend, unter welchem sich der Kopf verbergen kann, während im Innern die Eingeweidehöhle sich viel weiter nach hinten ausdehnt. Athemloch nebst After an der rechten Seite in einer Einbucht dieses Schildes hinter dessen Mitte, Geschlechtsöffnung dicht hinter dem rechten Fühler. Rücken nach hinten in der Mittellinie kantig (Kiel). Kiefer glatt mit mittlerem Vorsprung; seitliche Zähne der Radula lang und spitz, wie bei *Vitrina (oxygnath)*; Nahrung aus dem Pflanzen- und Thierreich gemischt, hauptsächlich Pilze und faulende Substanzen, abgefallenes Obst, unter Umständen andere lebende Schnecken.

Die Arten dieser Gattung haben die Fähigkeit mittelst eines Schleimfadens, der aus dem allgemeinen Schleimüberzug des Körpers sich auszieht, von einem höheren Gegenstand sich langsam herabzulassen. Mehrere Arten in Mittel-Europa verbreitet. *L. maximus*, LINNÉ *(cinereus*, MÜLLER, *cinereoniger*, WOLF, *antiquorum*, FERUSSAC), der grösste, ausgestreckt 11—16 Centim. lang, grau in verschiedenen Nuancen mit weisslichem Kiel, meist mit schwarzen Längsbändern, die sich in Fleckenreihen auflösen können, Fusssohle in der Regel beiderseits mit breitem schwarzen Saum. Vorzugsweise in Wäldern am Boden, meist einzeln. (HEYNEMANN unterscheidet *L. cinereus* mit einfarbiger, blasser Sohle und oft gefleckter Schild und *L. cinereoniger* mit zweifarbiger Sohle und nie gefleckter Schild.) Aehnliche lebhafter gefärbte Formen, der Kiel schön roth, die Grundfarbe weiss, gelb oder röthlich, in Ober-Italien, als *L. Decampi* und mit anderen Artnamen bezeichnet. — *L. variegatus*, DRAPARNAUD, etwas kleiner, gelblichgrau bis bernsteinfarbig mit helleren, rundlichen Flecken, Fühler bläulichgrau, häufig in Süd-Europa, in Deutschland hauptsächlich in Kellern, wo er sich in der Nähe des Hahnes der Bierfässer mit Vorliebe aufhält (Bierschnecke) und wahrscheinlich eben dadurch auch in die Hafenstädte anderer Erdtheile verschleppt, wie Boston, Philadelphia, New-York, Baltimore und Richmond in Nordamerika, Sydney in Australien. — *L. (Lehmannia) marginatus*, MÜLLER *(arborum Bouchard)*, 5 Centim. lang, gelblich braungrau, an den Seiten bläulichgrau, fast durchscheinend, Kopf und Fühler gelbbraun, je ein dunkles Seitenband auf dem Schild, und öfters auch an den Seiten des Rückens; Schwanzende auffällig zugespitzt. Lebt an Buchenstämmen und auch an Felswänden, häufig im Gebirge und weiter nach Norden (Island, Faröer, Drontheim). — *L. (Agriolimax) agrestis*, LINNÉ, $2\frac{1}{2}$—5 Centim., dunkelbraun marmorirt, aber im Freien meist mit milchweissem Schleim überzogen, der in der Gefangenschaft sich bald zu verlieren pflegt, jung einfarbig, häufig und gesellig auf Wiesen, Feldern und in Gärten, s. unter »Ackerschnecke«. — *L. (Hydrolimax) laevis*, MÜLLER *(brunneus*, DRAP.), unsere kleinste Art, 4 Centim. lang, einfarbig, halbstielrund, dunkelbraungrau, etwas durchscheinend, der Schild fast die Hälfte der Länge einnehmend, an sehr feuchten Orten, besonders an See-Ufern, unmittelbar am Wasserrande. — Die beiden folgenden mehr südlichen Arten werden einiger anatomischen Unterschiede wegen jetzt meist als eigene Gattung, *Amalia*, HEYNEMANN, oder *Milax*, GRAY (Anagramm von Limax), betrachtet; der Rückenkiel beginnt gleich hinter dem Schilde, sie sind träger, ziehen sich stärker zusammen, als die vorigen, und gleichen dadurch etwas den *Arion*. Hierher *L. (Amalia) marginatus*, DRAPARNAUD *(carinatus*, SOWERBY), 6—7 Centim., weisslich, dicht schwarz getüpfelt, Kiel öfters pomeranzenfarbig, in Mittel- und Süd-Deutschland einzeln, besonders unter Steinen in Schlossruinen, häufiger in Frankreich und Ober-Italien. Endlich *L. (Am.) gagates*, DRAPARNAUD, ganz schwarz, scharf gekielt, hauptsächlich in Süd-Europa. Literatur: O. FR. MÜLLER, Historia vermium, Bd. II, 1774. — DRAPARNAUD, Moll. terr. et fluv. de la France 1805. — FERUSSAC, Hist. nat. générale et partic. d. mollusques 1822 u. folg., schöne Abbildungen. — HEYNEMANN, in den malakozoologischen Blättern, VII, 1861. — MALM, Zoologiska observationer, Heft 5, 1868. — LEHMANN, Die lebenden Schnecken u. Muscheln der Umgegend Stettins 1873, gute, colorirte Abbildungen. — SIMROTH, in d. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, XLII, 1882, Jugendzustände und Farbenabänderungen. E. v. M.

Limba-Karajia. Australierhorde. v. H.

Limba-Pyu. Australierhorde. v. H.

Digitized by Google

Limbas. Isolirter Negerstamm bei Freetown. v. H.

Limburger Rind, ein im östlichen Belgien, insbesonders in der Provinz Limburg verbreiteter Schlag der holländischen Race (s. d.) von meist grauer oder schwarzscheckiger Farbe und guter Milchnutzung. R.

Limbus. Himálayavolk östlich vom eigentlichen Nepal im Stromgebiete der Kausiki, kommen aber auch hie und da in Sikkim vor. Sie sind den Kiranta (s. d.) ähnlich, von welchen sie eigentlich einen Zweigstamm bilden, und haben ihre eigenen Götter und Priester (»Bildschowas« und »Phedangkos«), errichten aber keine Tempel und Götterbilder. Trotz der Nachbarschaft der Brahmanen und buddhistischer Priester haben sie ihr ursprüngliches Heidenthum beibehalten. Ihre Todten verbrennen sie auf den Gipfeln der Berge. Die Asche wird begraben und darüber ein viereckiges, etwa 1,3 Meter hohes Grabmal errichtet, auf welches sie einen hohen Stein stellen. Sie betrachten sich als Urbewohner des Gebirges, haben ihre eigene den dravidischen Idiomen verwandte Sprache erhalten und gehören zur mongolischen Race. Die L. werden schon in den Purana erwähnt. Sie selbst nennen sich Schwaubo und Kirawa. Der korrekte Name ist nach Dr. CAMPBELL »Ekthumba«. Der L. ist etwas höher als der Leptscha, weniger fleischig, sehniger, aber ebenso hellfarbig und bartlos. Augen etwas kleiner und mehr hervortretend, Nase kleiner und höher als bei den Leptscha. Er trägt das Haar lang und ungeflochten, macht sich nichts aus Schmuck und bedient sich des »Kukri« — krummes Messer — anstatt des »Ban« (tibetisches Schwert) als Waffe. Bei der Geburt eines L.-Kindes muss der Phedangko das Kleine genau untersuchen, ein Huhn oder Zicklein opfern und die Götter um Segen anflehen. Am dritten Tag erhält das Kind den Namen. Die L. kaufen ihre Frauen oder arbeiten den Kaufpreis bei den Schwiegereltern ab. Die Männer haben freie Wahl und arrangiren die Präliminarien durch ihre Freunde, welche den Eltern des Mädchens Geldgeschenke überbringen. v. H.

Limici. Nach PTOLEMÄOS eine Unterabtheilung der Callaici Bracarii (s. d.). v. H.

Limicola, KOCH (lat. Schlammbewohner), Gattung der Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, am nächsten verwandt mit *Tringa*, L. Die Vorderzehen sind unverbunden wie bei letzterer Form, von welcher sie sich hingegen durch längere Hinterzehe und etwas flach gedrückten, an der Spitze schwach gebogenen Schnabel unterscheidet. Nur eine Art, der Sumpfläufer, *L. platyrhyncha*, TEM., in dem Norden Europa's, Asiens und Amerika's. RCHW.

Limicolae, Unterordnung der *Cursores* (s. Laufvögel), umfassend die Familien *Charadriidae, Dromadidae, Scolopacidae*. Gegenüber den Ordnungsverwandten zeichnen sich diese Formen durch einen mässig langen Schwanz aus und lange, bis zur Schwanzspitze oder darüber hinaus ragende, meistens spitze Flügel, in welche 1. oder 1. und 2., seltener 2. und 3. Schwinge am längsten sind. Die Hinterzehe fehlt oder ist hoch eingelenkt und kurz. RCHW.

Limicolaria (lat. Schlammbewohner), SCHUMACHER 1817, Landschneckengattung aus der Familie der Heliciden oder Aulacognathen, früher nicht von *Bulimus* unterschieden; Schale langgestreckt, mehr oder weniger fein gekörnt, Aussenrand dünn und einfach, Innenrand der Mündung dünn und gerade, nach unten zugespitzt, durch den Mangel eines Ausschnittes daselbst und Vorhandensein eines Nabelritzes von *Achatina* unterschieden, mit welcher Gattung sie in Grösse, Färbung und geographischer Verbreitung nahe übereinstimmen. Farbe blassgelb, meisst mit dunkelrothbraunen, schmalen, mehr oder weniger gebogenen

senkrechten Striemen. Nur in Afrika, aber hier etwas nördlicher reichend als *Achatina*, nämlich bis zum Senegal und nach Sennar, aber dafür am Cap der guten Hoffnung fehlend. Während der regenlosen Jahreszeit im Boden vergraben (ADANSON). Ziemlich viele, aber unter sich schwer zu unterscheidende Arten; zu den grössern gehören *L. turris*, PFR., bis 11½ Centim. am Gazellenfluss, *L. Adansoni*, BRUG. oder *Kambeul*, ADANS., 63 Millim., am Senegal, und die sehr schlanke *L. Cailliaudi*, PFR., 7—8 Centim. lang und nur 2½ Centim. breit, spärlich geflammt oder einfarbig weiss, in Sennar. E. v. M.

Limier, französische Bezeichnung des Leithundes (s. d.). R.

Limitans *interna primitiva retinae*, s. Sehorganeentwicklung. GRBCH.

Limivora nennt GRUBE diejenigen im Meer lebenden Chaetopoden, die hauptsächlich Sand und Schlamm fressen. Es sind im Ganzen die Serpuliden von SAVIGNY; ihnen gegenüber stehen die *Rapacia*, die Raub-Anneliden, etwa den Nereiden entsprechend. WD.

Limnaea (gr. teich-bewohnend), LAMARCK 1803, auch *Lymnaea* (unrichtig), *Limneus* und *Limnaeus* geschrieben, Süsswasserschnecke, Hauptgattung der Familie der Limnaeaceen (s. d.), Schale rechtsgewunden, länger als breit, Gewinde mehr oder weniger vorstehend, Mündung verhältnissmässig gross, der Spindelrand zieht sich als Spiralfalte nach Innen. Fühler breit und kurz; Laich wurstförmig. Oberfläche der Schale in der Regel glatt, nur mit Wachsthumsstreifen, an manchen Exemplaren (nicht bei besonderen Arten) auch mit hammerschlagartigen Eindrücken, an anderen mit dunklem Ueberzug. In allen Erdtheilen, hauptsächlich in stehenden, seltener in fliessendem Wasser. Die grösste und eine der gemeinsten Arten in Europa ist *L. stagnalis*, LINNE, das Spitzhorn, 5—6 Centim. lang, die letzte Windung bauchig, etwa die Hälfte der Länge einnehmend, die obere schmal, eine schlanke Spitze mit nur wenig vertieften Nähten bildend; sehr veränderlich in der Form: in ganz ruhigen pflanzenreichen Gewässern auch die letzte Windung schlanker und abgerundet, mehr glänzend, die Mündung nicht die halbe Länge erreichend, *var. elegans* oder *fragilis*, *roseolabiata;* in bewegterem Wasser und auf festerem Grunde wird die letzte Windung breiter, mit einer mehr oder weniger deutlichen Kante im oberen Drittel, das Gewinde verhältnissmässig kürzer, *var. turgida;* in grossen Seen mit steinigem Grund und mehr Wellenschlag die Schale dicker, das Gewinde viel kürzer, nur ⅓—¼ der ganzen Schale, *var. lacustris*, so besonders im Neufchateler- und Bodensee. Ungefähr ebenso häufig und allgemein ist *L. auricularia*, LINNE (Untergattung *Gulnaria)*, bei der die letzte Windung stark gewölbt ist und den grössten Theil der Schale bildet, das Gewinde breiter konisch und recht kurz ist, bei erwachsenen Stücken der Aussenrand der Mündung zu einem breiten Saum ausgedehnt oder auch zurückgeschlagen, bei einigen Exemplaren selbst doppelt; auch diese Art hat in kleineren ruhigeren Teichen dünnere Schale und längeres Gewinde, in grösseren Seen und langsam strömenden Flüssen stärkere Schale und kurzes, oft gar nicht vorragendes Gewinde *(var. ampla* und *Monnardi)*. Nächstverwandt, aber ohne ausgebreiteten Mündungssaum sind noch *lagotis*, SCHRANCK *(vulgaris* vieler Conchyliologen), kleiner, mit tieferer Naht und längerem Gewinde, *ovata*, DRAPARNAUD, mehr länglich, unter der Naht steiler abfallend, und *peregra*, MÜLLER, Schale und Mündung schmal elliptisch, die letztere kaum ⅓ der ganzen Länge einnehmend; diese *L. peregra* lebt vorzugsweise in fliessenden kleineren Gewässern, ist daher häufiger in Bergländern und geht weit ins Gebirge hinauf, ist z. B. noch häufig in den kleinen Seen des Ober-Engadins. J. HAZAY in Pest giebt an, dass wenn man

Digitized by Google

den Laich von *L. ovata* in entsprechende Gewässer versetzt, die auskommenden Jungen sich zu *L. peregra* ausbilden und umgekehrt. Eine dritte bei uns einheimische Artengruppe *(Limnophysa)* hat mehr dunkelbraune Schale und eine gestrecktere Gestalt mit tieferen Nähten; hierher *L. palustris*, MÜLLER, oft nicht viel kleiner als *stagnalis*, aber in der absoluten Grösse sehr wechselnd, Mündung meist weniger als die Hälfte der Länge einnehmend, schmal, innen braun, in grösseren stehenden Gewässern, und unsere kleinste Art, *L. truncatula*, MÜLLER *(minuta*, DRAPARNAUD), nur ½—1 Centim., die einzelnen Windungen mehr treppenförmig abgesetzt, mit offenem Nabel, die Mündung etwa die halbe Länge einnehmend, in kleineren Pfützen und Wiesengräben, zuweilen etwas über Wasser; diese Art ist in neuster Zeit als Zwischenwirth des Leberegels, *Distoma hepaticum*, vergl. dieses Bd. II, pag. 401, und damit als den Schafen sehr schädlich, nachgewiesen. All diese Arten finden sich im grössten Theil von Europa, die meisten nördlich bis Lappland und Archangel und in entsprechenden, nicht wohl als Arten zu trennenden Formen auch in Central-Asien und dem nördlicheren Theil von Nord-Amerika. Vorder-Indien hat eine eigenthümliche Gruppe von Arten mit schlankem Gewinde und elliptischer Schalenform *(L. acuminata*, LAMARCK), der malayische Archipel, Süd-Afrika und Süd-Amerika wenige, kleinere und minder eigenthümliche Arten vom Aussehen unserer *peregra* und *ovata*. Wichtig für diese Gattung sind namentlich HARTMANN Gasteropoden der Schweiz 1840—44 und KOBELT Fortsetzung von ROSSMÄSSLER's Ikonographie der Land- und Süsswasser mollusken, Bd. 5, 1877; für die ausländischen s. REEVE, Conchologia iconica, Bd. XVIII, 1872. E. v. M.

Limnaeacea (von *Limnaea)*, MENKE 1830 oder *Limnaeadae*, RISSO 1826, *Lymnéens*, LAMARCK 1822, *Pulmonata aquatica*, CUVIER 1817, zweite Hauptabtheilung der Lungenschnecken, nämlich diejenigen, welche, obgleich sie Luft athmen, im Wasser und zwar Süsswasser leben, oder die Gattungen *Limnaea* mit *Amphipeplea* und *Chilina*, *Physa*, *Planorbis* und *Ancylus*. Mundwerkzeuge, Athmungs- und Geschlechtsorgane im Wesentlichen übereinstimmend mit denen der Land-Pulmonaten, aber immer nur zwei Fühler, lang und dünn bei *Planorbis* und *Physa*, breit und flach dreieckig bei *Limnaea* und *Amphipeplea*, kurz und stumpf bei *Ancylus*, die Augen stets an der Innenseite ihrer Basis. Die Schale ist in ihrer Gestalt sehr verschieden, aber fast immer dünn, halbdurchscheinend, einfarbig blass bräunlich, während die Haut der Weichtheile in und ausserhalb der Schale meist dunkel, schwarz oder schwarzfleckig ist; die Schale zeigt ferner in der Regel keine ausgeprägte Skulptur (Ausnahme einige *Planorbis)* und der Mundrand ist nicht verdickt. Kein Deckel. Neben dem Oberkiefer meist noch jederseits ein kleineres Kieferstück; Reibplatte mit kurzen zahlreichen Zähnen; Nahrung Blätter von Wasserpflanzen, aber auch die abgestorbenen Körper ihrer Genossen, in der Gefangenschaft Brod. Männliche und weibliche Geschlechtsöffnung von einander getrennt, erstere unterhalb des einen Fühlers, letztere zunächst der Athemöffnung. Die Befruchtung bei der Begattung ist nicht gleichzeitig gegenseitig wie bei den Landschnecken, aber beide Individuen können bei Wiederholung derselben die Rollen wechseln. Eier in verschiedener Anzahl, 14—180, bei *Ancylus fluviatilis* nur 3—5 durch gallertige Schleimmasse zusammengehalten an Wasserpflanzen abgelegt, bei *Limnaea* in Form länglicher, wurstförmiger Massen, 11—24 Millim. lang, bei *Planorbis*, *Physa* und *Ancylus* in länglichrunden flachen Massen, 5—15 Millim. lang; die Drehung der Embryonen lässt sich wegen der Durchsichtigkeit der Hüllen leicht beobachten; dieselben

Digitized by Google

schlüpfen nach ungefähr 24 Tagen aus. Da diese Schnecken im Wasser leben und doch Luft athmen, so müssen sie sich an die Oberfläche des Wassers erheben und daselbst erhalten können; das erstere erreichen sie durch Emporkriechen an Wasserpflanzen oder durch aktive Schwimmbewegungen mittelst des ausgestreckten Fusses; an der Oberfläche erhalten sie sich, indem sie, Rücken und Schale nach unten gerichtet, die Fusssohle in der Ebene der Wasserfläche halten und etwas hohl machen, sodass wie bei einem Kahne der Druck des umgebenden Wassers auf die in der Aushöhlung unter seinem Niveau befindliche Luft die Schnecke oben erhält; um niederzusinken, ziehen sie sich ganz in die Schale zurück und vermehren so durch Verminderung des Volums ihr specifisches Gewicht. Während der warmen Jahreszeit kommen sie oft an die Oberfläche und können Absperrung von der atmosphärischen Luft nicht sehr lange ertragen, die grösseren Arten von *Limnaea* und *Planorbis* wenig über 24 Stunden, *Physa* kaum 8 Stunden (Troschel); im Winter, den sie am Grunde der Gewässer ziemlich unthätig verbringen, und in kühleren tiefen Alpenseen (Königsee), auch in der guten Jahreszeit kommen sie gar nicht herauf und der im Wasser aufgelöste Sauerstoff genügt alsdann ihrem Athmungsbedürfniss, sei es dass er allgemein durch die Haut oder (nur bei ganz jungen Thieren) auch insbesondere durch die Lungenhöhle aufgenommen werde. Freiwillig verlassen im Naturzustand nur einige Arten von *Limnaea*, z. B. *truncatula* und *peregra*, sowie *Ancylus fluviatilis*, das Wasser und zwar nur auf 1 oder wenige Zoll; in der Gefangenschaft dagegen verlassen die meisten Arten von *Limnaea* freiwillig das Wasser bei Nahrungsmangel oder sonstigem Unbehagen. Als Mittelglied zwischen diesen Wasserschnecken und den wirklichen Landschnecken lassen sich einerseits *Succinea*, andererseits die Auriculiden in Anspruch nehmen, erstere eine wirkliche Landschnecke, die sich dem Wasser nähert, letztere den Limnaeen wirklich verwandte Formen, die noch weniger an das Wasser gebunden sind und mit einzelnen Gattungen, s. *Carychium*, ganz zu Landschnecken geworden sind. Die geographische Verbreitung der Limnaeaceen erstreckt sich über alle Erdtheile und Zonen in grossentheils ähnlichen Formen, namentlich bei den Gattungen *Planorbis* und *Limnaea;* grössere Arten als in Mittel-Europa giebt es auch anderswo nicht. *Physa* ist besonders zahlreich in Australien; *Isidora* ist wesentlich afrikanisch, reicht aber noch nach Süd-Europa herein. *Chilina* ist auf das gemässigte Süd-Amerika beschränkt. Palaeontologisch lassen sich die Hauptgattungen durch die ganze Tertiärzeit zurückverfolgen, *Limnaea*, *Planorbis* und *Physa* finden sich sogar noch in den zum obersten Jura gerechneten Purbeckschichten Süd-Englands und des französischen Jura's (Coquand, Loriol und Sandberger), *Planorbis* und *Limnaea* auch dazwischen im nordwestdeutschen Wealdenthon. — Literatur: Schröter, Geschichte der Flussconchylien 1779. — Carl Pfeiffer, Deutsche Land- und Wasser-Schnecken, I. 1821, Taf. 4 deutsche Arten, Taf. 7 und 8 Laich. — Troschel, de Limnaeaceis dissert. Berolini 1834, Anatomie und Lebensweise. — A. Pauly Wasserathmung der Limnaeiden, gekrönte Preisschrift, München 1877. — Ferner die allgemeinen Werke von Rossmässler, Hartmann, Kobelt und Clessin. E. v. M.

Limnaeiden, s. Limnaeacea. E. v. M.

Limnaëtus, Vig. (gr. *limne* Sumpf, *aetos* Adler), Untergattung vom *Spizaetus* (s. d.). Typus: *L. caligatus,* Vig. Rchw.

Limnaeus oder **Limneus,** s. Limnaea. E. v. M.

Limnatis, Moquin-Tandon (gr. = Sumpfwesen), Gattung der Blutegel, Hirudineen. Leib länglich, nach vorne verschmälert; Kieferfalten drei, gross, nicht

Digitized by Google

gezähnelt; vier paar Augen, davon drei auf dem ersten Segment und eines auf dem dritten. Geschlechtsöffnungen in dem 23. oder 24. und 28. oder 29. Ringe. Süsswasserbewohner. — *L. nilotica*, in Aegypten. 8—10 Centim. lang. Wd.

Limnobates, Brm. (gr. Sumpf und ausschreiten) eine zu den *Hydrodromici* (s. Wanzen) gehörende Gattung, dahin die fast fadenförmige *L. stagnorum*, L. E. Tg.

Limnobia, Meig. (gr. im Sumpfe lebend), Name einer artenreichen Mückengattung (Wiesenmücke), die zu den Schnauzenmücken gehört, aus 4 gleichlangen Gliedern bestehende Taster, aus fast gleichlangen 15—17 länglichen oder kugeligen Gliedern bestehende Fühler und nackte Flügeladern hat. E. Tg.

Limnocodium, Allman (gr. *limne* Sumpf, *kodon* Glocke), Süsswasser-Meduse, die sich im Victoria-regia-Hause von Regentspark fand: 4 Radialkanäle mit je einer Gonade. Manubrium ungestielt, 4-lippig. Randtentakel fadenförmig, solide; gegen 200 (darunter 4 grosse radiale) dem Umbrella aussen aufgewachsene Tentakel (Journ. Linn. Soc. XV. 1880), Ray Lankester bespricht anatomische, entwicklungsgeschichtliche und biologische Eigenthümlichkeiten dieser Qualle in Quart. Journ. Micr. Sc. XX. (1881) und Nature XXV (1882). Pf.

Limnocorax, Ptrs. (gr. *limne* Sumpf, *korax* Rabe), Untergattung von *Ortygometra*, L. (s. d.), Typus: *Rallus niger*, Gm. Rchw.

Limnodrilus, Clapapède (griech. = Sumpf-Regenwurm), Gattung der Borstenwürmer. Ord. *Abranchiata*, Fam. *Tubificidae*. Borsten gabelförmig getheilt. — Die beweglichen Spermatozoen wurden früher unter dem Namen *Pachydermon* als Infusorien beschrieben. Sie leben im Schlamm. Wd.

Limnophila, s. Limnaeacea. E. v. M.

Limnophysa, s. unter Limnaea. E. v. M.

Limnoria, Leach, Krebsgattung der Familie *Asellina*, Ordn. *Isopoda*, durch langgestreckten, oberhalb gewölbten Körper ausgezeichnet; Postabdomen fast so lang wie der vordere Körper, mit sechs freien Ringen; beide Fühlerpaare fast gleich, cylindrisch. Die ein bis zwei Linien lange *L. terebrans*, Leach, von den englischen Küsten macht sich durch Benagen des unter Wasser befindlichen Holzwerkes schädlich. Rchw.

Limosa, Briss. (v. *limus*, Schlamm), Gattung der Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, charakterisirt durch etwas aufwärts gebogenen, verhältnissmässig langen Schnabel, vierzehigen Fuss mit mässig langer Hinterzehe und halbgehefteten Vorderzehen. Von den 8 über alle Erdtheile verbreiteten Arten kommen 2 auch an den deutschen Küsten vor: die Pfuhlschnepfe, *Limosa lapponica*, L., im Sommer rothbraun, oben schwarzbraun gefleckt und gestrichelt, Schwanz weiss und schwarzbraun gebändert, Bürzel weiss, Füsse bleigrau; im Winter graubraun mit dunkler Strich- und Fleckenzeichnung, stärker als der Kampfläufer. — Die Uferschnepfe, *L. melanura*, Leisl., unterscheidet sich durch schwarzen Schwanz. Das Gefieder ist oben dunkelbraun mit helleren Federsäumen, Vorderhals und Brust gelbbraun, Kehle, Bauch und Oberschwanzdecken weiss, Füsse bleigrau. Rchw.

Limousiner Pferd, dasselbe hatte sich in früheren Zeiten einer grossen Berühmtheit zu erfreuen. Ursprünglich von den Pferden abstammend, welche die Mauren aus Spanien gebracht hatten, wurde dasselbe zur Zeit der Kreuzzüge mit arabischem Blut aufgefrischt und bildete lange Zeit hindurch ein für die Zwecke der Cavallerie sehr brauchbares Objekt. Der edle Limousiner besass einen schlanken, etwas langen Körper, kleinen, leicht geramsten Kopf; dünnen, feinen, mit dünner, schlichter Mähne behangenen Hals; schmale Brust, mit

Digitized by Google

kräftigen Gelenken versehene Beine und gute Gänge. Später artete derselbe aus, wurde unschön und schlecht in den Gängen. NAPOLEON I., der dem eingetretenen Uebelstand abhelfen wollte, stellte ägyptische Hengste auf. Ebenso führte man später arabische und englische Hengste ein und erzielte insbesondere mit gekreuzten englisch-orientalischen Hengsten einen verbesserten Schlag, den man nach der alten Grafschaft Bigorre in den Pyrenäen la race bigourdane améliorée nannte. Die Thiere verbinden mit dem englischen Schnitt die Genügsamkeit des orientalischen und altfranzösischen Pferdes. Der Typus ist indess nicht ganz constant auch ist wirklich werthvolles Material selten. R.

Limousiner Rind, eine mittelschwere bis kleine, hauptsächlich in der südfranzösischen Provinz Limousin gezüchtete Race, deren Ochsen alljährlich in grossen Massen den Pariser Fleischmarkt bevölkern. Die Farbe der Thiere ist weizengelb, falb bis hellbraun. Um das Flotzmaul, am Rücken und an den Beinen finden sich hellere Nüancen dieser Farben. Die Mastfähigkeit ist zwar nicht sehr hoch, indess aber die Fleischqualität vorzüglich. Kreuzungen mit Durhams und anderen Racen sind nicht selten. R.

Limpurger Rind (Schwäbisch = Limpurg'sches Vieh), ein leichter bis mittelschwerer, feiner Schlag, der hauptsächlich in den württembergischen Bezirken Aalen, Gaildorf, Gmünd, im Roth- und Leinthale gezüchtet wird und zur Bildung des Glan- und des Scheinfelder Viehs beigetragen hat. Die Thiere besitzen eine einfache weissgelbe, falbe bis semmelgelbe Hautfarbe, feines Skelett bei zarter Faser und dünner zugiger Haut. Hörner, Klauen und Flotzmaul sind hell, wachsgelb; erstere besitzen meist eine schwarze Spitze. Die Race eignet sich, da sie zu allen Hauptnutzungszwecken verwandt werden kann, besonders für kleinbäuerlichen Wirthschaftsbetrieb. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die vorzügliche Fleischqualität der gemästeten Ochsen. R.

Lina, MEGL., Name einer Chrysomeliden-Gattung, die sich durch flacheren Körperbau, eine fast bis zur Wurzel hinaufreichende Rinne an der Aussenseite der Hinterschienen und ein an seiner Basis etwas verengtes Halsschild von der Gattung *Chrysomela* unterscheidet, mit der sonst die Lebensweise übereinstimmt. Die mit ziegelrothen Flügeldecken versehenen, an *Populus*-Arten lebenden Arten, der grosse *(L. populi*, L.), und der kleine *(L. tremulae*, FAB.) Pappel-Blattkäfer dürften die verbreitetsten Arten sein. E. TG.

Linanthidae (besser = inae) H. (gr. *linantha* Netzblume), Unterfamilie der *Linergidae*, mit 4 einfachen, hufeisenförmigen Gonaden, mit interradialen, convexen Proximalbogen. Gattungen: *Linantha*, H., Gonaden einfach, ohne Interradialsepten, *Linergis*, H., Gonaden zweischenklig, mit Interradial-Septen. PF.

Linaria, CUV. (v. *linum* Flachs), *(Aegiothus*, CAB.), Untergattung von *Chrysomitris*, BOIE), die sogenannten Leinzeisige umfassend, während von anderen auch noch die Hänflinge *(Cannabina*, BREHM.) (s. d.), hinzugezogen werden. — Der Birkenzeisig, auch Zizerenchen genannt, *Aegiothus linaria*, L., welcher den Norden Europa's, Asien's und Nord-Amerika's bewohnt und im Winter regelmässig bis in das mittlere Deutschland, ja bis zum Mittelmeer streicht, ist etwas schwächer als der Bluthänfling, die Oberseite auf hellgraubraunem Grunde dunkelbraun gestrichelt, Scheitel roth, Kinn und Zügel schwarz, Kehle und Brust rosa, übrige Unterseite weiss, auf den Weichen gestrichelt, Schnabel gelb. Dem Weibchen fehlt das Roth auf der Brust. Ausser der genannten Art unterscheidet man noch *A. Hornemanni*, HOLB., in Nord-Amerika und fünf Unterarten. RCHW.

Linckia (nach JOH. HEINR. LINCK, Arzt in Leipzig, geb. 1674, gest. 1734,

Digitized by Google

der das erste umfassende Werk über Seesterne schrieb), NARDO 1834, Gattung und Typus einer Familie unter den eigentlichen Seesternen; Arme lang und von der Wurzel an schmal, annähernd cylindrisch; nur zwei Reihen von Füsschen in jeder Armfurche; der ganze Körper mit gekörnten Plättchen besetzt, welche bald ohne Ordnung zusammengedrängt stehen, bald auf der Oberseite der Arme in Reihen geordnet sind *(Ophidiaster)*. Zu letzteren gehört *L. ophidiana*, LAM., dunkelroth, im Mittelmeer, zu den ersteren *L. miliaris*, LINCK, oder *laevigata*, L., himmelblau, häufig im indischen Ocean, und zwei kleinere blass ziegelrothe (getrocknet schmutzig gelbe) Arten, *L. multiforis*, LAM., im rothen Meer und indischen Ocean und *L. ornithopus*, VAL., in West-Indien, welche beide durch die wechselnde Zahl und ungleiche Grösse ihrer Arme auffallen, auch oft mehr als eine Madreporenplatte besitzen; dieselben scheinen ein ungewöhnliches Ergänzungsvermögen durch Sprossung zu besitzen, sodass nach Verlust eines Arms ein oder mehrere neue hervorwachsen; selbst aus einem einzelnen Arm kann sich ein neues Individuum durch Neubildung von Mund und Armen bilden, wie die sonderbaren »Kometenformen« zeigen, Stücke mit einem sehr grossen und mehreren ganz kleinen Armen, deren Grenze in der Grösse der gekörnten Täfelchen sich noch deutlich zeigt. Vielleicht findet auch Selbsttheilung statt. — HÄCKEL in Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 30, Suppl. 1877. — v. MARTENS, in TROSCHEL's Archiv f. Naturgeschichte, Bd. 31, 1865, pag. 61 u. f. E. v. M.

Lincoln-Schaf, die alte, in der englischen Grafschaft Lincoln vorhanden gewesene Schafrace war hornlos, hatte einen schmalen, langen Leib und hohe Beine. Das grobfaserige Fleisch und die schwere Mästbarkeit dieser Thiere veranlassten BAKEWELL die Verbesserung derselben anzustreben, die er nach langen, oft vergeblichen Versuchen endlich unter Beibringung von Leicesterblut erreichte. Die Thiere besitzen eine ziemliche Höhe und Breite und bei schönem, glänzenden, indess nicht sehr feinen Wollkleid ein Schurgewicht von 4 Kilo. Kopf und Beine sind nackt, d. h. mit schlichten Deckhaaren bedeckt, und dunkel gefärbt. Frühreife, Mastfähigkeit und Fleischqualität sind sehr befriedigend. R.

Lincoln-Schwein, eine hochwerthige, englische Race der grossen, weissen Zucht, die sich durch Frühreife, Mastfähigkeit und vorzügliche Körperformen auszeichnet und durch Kreuzung des in der Grafschaft Lincoln ursprünglich einheimischen Marschschweines mit dem chinesischen Schwein entstanden ist. R.

Lindenthaler Höhle. Südlich bei Gera im Gebiete der weissen Elster liegt im Dolomit des Lindenthales eine 1874 von Dr. LIEBE untersuchte Höhlenspalte. Sie zeigte sich als eine Hyänenhöhle, wie es deren in England viele giebt; zeitweise wurde dieselbe auch von Höhlenbären und -Tigern benutzt. Ausser den Hyänenknochen sind die Reste folgender Thierarten zahlreich: *Equus fossilis, Rhinoceros tichorrhinus, Bos primigenius, Ursus spelaeus, Cervus elaphus, Felis spelaea.* Auch von *Elephas primigenius, Cervus tarandus, Canis spelaeus, Vulpes vulgaris* und Nagethieren kommen Reste vor. Bearbeitete Feuersteine, bearbeitetes Hirschhorn und künstlich gespaltene Knochen beweisen die Anwesenheit des Menschen. Dr. LIEBE schliesst aus dem Befund, dass sehr wahrscheinlich Menschen in Ost-Thüringen gelebt haben, als die Haarthierwelt durch grosse Heerden von wilden Pferden, durch zahlreiche wollhaarige Rhinocerosarten repräsentirt war, — als noch Höhlenhyänen bei einbrechender Nacht ihre Felsenlöcher verliessen, um einzuheimsen, was die gewaltigen Höhlentiger bei ihren Jagden auf Elche, Rennthiere und Kälber der Elephanten und Rhinocerosarten von ihrer Beute übrig gelassen, — als Höhlenhyänen und Höhlenbären das Vieh

Digitized by Google

abdeckten und in gesicherte Schluchten schleppten. Jene Menschen gehörten der Cupisperiode an oder dem Anfang der letzten Glazialzeit, wo Feuersteinschaber und einseitig zugeschlagene Feuersteinspitzen an der Tagesordnung waren. Vergl. »Archiv für Anthropologie«, IX. Bd, pag. 155—172. C. M.

Linergidae. Familie der Discomedusen. Cannostomen mit breiten Radialtaschen und verästelten, blinden Lappenkanälen, ohne Ringkanal. Pf.

Ling-kuin-long. Nach Matuanlin eine der drei Urracen Chinas, welche dem weissen Tiger Menschenopfer darbrachte. Die L. hatten fast das ganze heutige Hu-pe inne und besitzen dort vielleicht noch Vertreter. Erst im vierten Jahrhundert wurden sie endgültig niedergeworfen und vermischten sich seither derart mit der übrigen Bevölkerung China's, dass man sie heute nicht mehr davon zu unterscheiden vermag. v. H.

Lingonen. Mächtiges Keltenvolk Galliens, östliche Nachbarn der Mandubier, am Mons Vogesus und um die Quellen der Matrona und Mosa her wohnend mit vielen, grossen Schafherden, aus deren grober Wolle gesuchte Polster und Matratzen verfertigt wurden. Uebrigens wanderte ein Theil des tapferen und kampflustigen Volkes nach Ober-Italien aus, wo es sich östlich von den Bojern niederliess und bis an das adriatische Meer und in die Gegend von Ravenna hin ausbreitete. v. H.

Lingua franca. Die Sprache der Levantiner und europäischen Abkömmlinge im türkischen Orient, wo sich eine Abart und Mischgattung in Nationalität und Sprache bildete. Italienisch wurde die Grundlage der Verständigung, jedoch das Italienische erhielt bald französische, bald griechische Accente und Einmengsel; so ergab sich die L., die Jedermann verstehen konnte. v. H.

Lingua geral. Die von den Portugiesen, besonders den Jesuiten ausgebildete Sprache der Tupi-Indianer in Brasilien, welche als allgemeine Verkehrssprache mit den Wilden dient. Die L. geral oder allgemeine brasilische Sprache hat man sich also als ein Tupi mit portugiesischer Aussprache zu denken, denn das Tupi wurde im Munde der Europäer noch weicher, als es ursprünglich gewesen war. Nach der Eroberung Brasiliens ward sie allgemeine Umgangssprache. Selbst im Verkehre mit freien Indianern, die ganz abweichende Idiome sprechen, gewähren einzelne ihrer Wörter die erste Handhabe des Verständnisses. Wo aber der rothe Mensch dem europäischen Einwohner dienstbar geworden, und überhaupt in allen Klassen und Abstufungen der niedrigen ackerbautreibenden und bürgerlichen Gesellschaft ist sie die herrschende Sprache. Auch der in den nördlichsten Provinzen Brasiliens minder häufige Neger nimmt sie ohne Schwierigkeit auf oder versetzt mit ihr sein eigenthümliches Patois. Je mehr man sich nach Westen wendet, um so häufiger tritt sie in einzelnen Bruchstücken hervor und um so öfter hört man sie; im Munde des gemeinen Volkes wird sie durch das Portugiesische vollkommen ersetzt. Auf die portugiesische Anrede erfolgt dort oft die Antwort in Tupi, denn der Indianer und alle Mischlinge verstehen zwar Portugiesisch, finden es aber bequemer in einem Idiome zu antworten, das weder Deklination noch Conjugation im Sinne der ausgebildeten europäischen Sprachen hat, und die nöthigen Begriffe, um die es sich handelt, in energischer Kürze ohne grammatische Abwandlung der Wörter an einander reiht. v. H.

Linguatulina, Fröl., *Linguatulidae* (lat. kleine Zunge), oder Zungenwürmer, frühere Bezeichnung für eine kleine Anzahl von entozootischen Schmarotzern der Gattung *Pentastomum*, die man für Eingeweidewürmer hielt. Nach den Untersuchungen von Leuckart u. a. bilden sie aber eine Ordnung der Arach-

Digitized by Google

niden (s. d.) und führen seitdem allgemeiner den Namen *Pentastomen*. In ihrer Entwicklung unterscheidet man 4 Zustände. 1. Der embryonale mit Bohrapparat und Krallenfüssen, 2. den der eingekapselten bewegungslosen Puppe, 3. den der Larve mit Stachelkränzen und doppelten Haken, 4. den des geschlechtsreifen Thieres mit einfachem Hakenapparate. Hauptwerk LEUCKART, Bau und Entwicklungsgeschichte der Pentastomen, Leipzig u. Heidelberg 1860. E. TG.

Lingula (lat. Diminutiv von *lingua*, Zunge), BRUGUIÈRE 1792, sehr eigenthümliche Brachiopoden-Gattung, eine eigene Familie bildend: beide Schalen unter sich fast gleich, dünn, etwas biegsam, flach, länglich, mit zugespitzten etwas auseinanderweichenden Wirbeln, ohne Schlossvorrichtung; im Innern der Rückenschale eine erhöhte Längsleiste und der Schlossrand verdickt. Mantelrand mit steifen Borsten dicht besetzt. Das Eigenthümlichste ist ein langer, fleischiger sehr contraktiler Stiel, der zwischen den Wirbeln hervorkommt, bis 9mal so lang als das ganze übrige Thier, und dazu dient, auf weichem Sand- oder Schlammgrund Bewegung und Eingraben zu vermitteln. Die Schale meist grün in verschiedenen Abstufungen bis braun. Lebt im Gegensatz zu den andern Brachiopoden ganz oberflächlich. Gegenwärtig keine in den europäischen Meeren, aber eine, *L. pyramidata*, STIMPSON, an den südlichen Küsten Nord-Amerika's und mehrere unter sich sehr ähnliche im tropischen Theil des indischen Oceans, die bekannteste und grösste, 6 Cm. lang, *L. anatina* BRUG. (bei LINNÉ *Patella unguis)*. Paläonthologisch ist diese Gattung besonders interessant, weil sie ziemlich unverändert durch alle Formationen bis in die älteste thierische Reste aufweisende, die sogen. cambrische, zurückgeht. In den europäischen Meeren noch zur Pliocänzeit vorhanden. E. v. M.

Lingulina, perforate Foraminifere aus der Familie *Lagenidae*. PF.

Lingulina, ORB. 1826. Untergattung von *Nodosaria* (s. d.). PF.

Lingulinopsis, Foraminifere aus der Familie der Rhabdoinen. PF.

Linhomoeus, BASTIAN (griech. fadenähnlich). Gattung freilebender Nematoden. WD.

Liniscus, DUJARDIN. (Griech. kleiner Faden.) Gattung der Nematoden. Fam. *Trichotrachelidae*. Von DUJARDIN von der Gattung *Trichosomum* wegen der *(Trichocephalus* ähnlichen) Anschwellung des Hinterleibs getrennt. Siehe übrigens *Trichosomum*, RUD. Parasitisch in Spitzmäusen. WD.

Linsang, GRAY = *Prionodon*, HORSF. (s. d.), asiatische Carnivorengattung aus der Familie der *Viverrida* (Schleichkatzen). v. MS.

Linse. Der festeste und das Licht am stärksten brechende Theil der durchsichtigen Gebilde des Auges ist die Linse. Die Gestalt derselben richtet sich nach dem Medium, welches dem Thiere als Aufenthaltsort dient. Bei den Landthieren hat sie annähernd die Gestalt einer wirklichen Linse, wogegen sie bei den Wasserbewohnern kugelig gestaltet ist. So erscheint sie bei den Fischen, den Amphibien und den im Wasser lebenden Säugethieren sphärisch, in verschiedenem Grade abgeplattet bei den Reptilien, Vögeln und Säugethieren. — Die Linse (des Menschen und der Säugethiere) besitzt zwei convexe Flächen, eine vordere flachere und eine hintere stärker gekrümmte; die Radien verhalten sich beim Menschen wie 3:2. Die beiden Flächen stossen aber nicht in einem scharfen, sondern in einem abgerundeten Rande an einander. Die Linse wird von einer dünnen Membran umzogen, so dass die eigentliche Linsensubstanz wie von einer Kapsel *(Capsula lentis)* eingeschlossen ist. Letztere ist eine wasserhelle, structurlose Membran, deren vordere Wand doppelt so stark ist als die hintere. Die Innen-

Digitized by Google

fläche bedeckt eine Epithelschicht sechseckiger, glatter Zellen mit rundem Kern. Die eigentliche Linse besitzt eine fasrige Structur. Die Fasern sind bandförmig, prismatisch und zwar sechsseitig; ihr Querschnitt zeigt regelmässige längliche Sechsecke, deren Reihen in einander greifen. Die scharfe Kante, mit welcher eine Faser in den Winkel von zwei benachbarten sich einfügt, ist besonders in den tiefen Schichten der Linse mit feinen Zähnen versehen, wodurch eine feste Verbindung hergestellt werden kann. Bei den Fischlinsen tritt diese Zähnelung namentlich hervor. In gleicher Weise wie die Muskelfasern sind die Linsenfasern als Zellen anzusehen, denn auch letztere enthalten einen (selten 2—3) Zellkern, welcher etwa in der Mitte der Faser liegt und dieselbe durch seine Dicke an der betreffenden Stelle etwas bauchig auftreibt. Was die Richtung der Linsenfasern betrifft, so verlaufen dieselben wie Meridiane von vorn nach hinten über den Aequator hin. Wo sie letzteren treffen, liegen die Kerne, die Kernzone bildend. Da sich von einer frischen, besser noch von einer getrockneten oder in Wasser gequollenen Linse nach Art einer Zwiebel concentrische Schichten abblättern lassen, so ersieht man hieraus, dass die Fasern sich mit den Seitenwänden fester verbinden als mit den breiten Flächen. Die Linse der Neugeborenen besitzt auf der vorderen Fläche drei Streifen, welche sich unter Winkeln von 120 Grad zu einem dreistrahligen Sterne vereinigen; auf der hinteren Fläche ist der Stern um 30° gedreht oder er besteht hier aus vier Strahlen. Im späteren Lebensalter lösen sich die Figuren in ein verzweigtes Astwerk auf. In den Strahlen oder Zweigen aber sind die Fasern unterbrochen und an ihrer Stelle ist eine dickflüssige Masse vorhanden. Indem nun letztere sich durch die Linse verfolgen lässt, und diese damit wie durch Scheidewände getheilt ist, so bilden die Fasern für jede Linsenhälfte drei bis vier Keile. In Folge derartiger Verhältnisse kann eine Faser nicht von einem Pol bis zum andern sich erstrecken. Auch in den Sehorganen der Wirbellosen treffen wir Gebilde an, welche, linsenförmig gestaltet, zur Brechung der Lichtstrahlen bestimmt sind. Ueberall aber finden wir die Erscheinung wieder, dass wegen der grösseren Brechbarkeit des Mediums die Wasserbewohner mit stark gekrümmten Linsen ausgestattet sind: so bei den Medusen, Würmern, Cephalopoden und Wasserinsekten. Unter den Mollusken ist besonders bei den Cephalopoden das Auge entwickelt. Die Linse wird hier durch einen ovalen Körper dargestellt, dessen Längsaxe der Augenaxe entspricht. Eine seitliche, in sie eindringende Bindegewebslamelle theilt sie in zwei ungleiche Hälften, in eine grössere hintere und eine kleinere vordere. Der Bindegewebslamelle lagern sich Verdickungsschichten an, welche den Ciliarkörper bildend, die Linse umfassen und dieselbe befestigen. Von den Würmern zeichnet sich *Alciope* durch ein entwickeltes Auge aus. Dasselbe ist mit einer grossen Linse versehen. Ein besonderes lichtbrechendes Organ, welches morphologisch der Linse der Wirbelthiere entspricht, ist bei den Arthropoden nicht vorhanden. Dafür hat aber die Chitinhaut, welche die Sehorgane überzieht, die Eigenschaften jener. Dieselbe ist nämlich nicht pigmentirt, sondern hell und durchsichtig und zeigt oft eine Verdickung verschiedener Art. Eine solche Linse vereinigt in sich die Funktion der *Cornea* und der Linse der Wirbelthiere und kann daher als Cornealinse bezeichnet werden. Bei den einfachen Augen (Corycaeiden) ist die Cornealinse ein biconvexer Körper, welcher, ähnlich den künstlichen Glaslinsen, aus einer äusseren biconvexen und einer innern concavconvexen Linse zusammengekittet ist. Denjenigen zusammengesetzten Augen der Arthropoden, wie sie z. B. die Insektenlarven oder Spinnen besitzen, kommt trotz der Vielheit

Digitized by Google

des percipirenden Apparats nur eine Cornealinse zu, welche, stark nach aussen und innen gewölbt, von dem durch die Sehstäbchen gebildeten Kelch aufgegenommen wird. Die bekanntesten zusammengesetzten Arthropodenaugen aber, die Facettaugen, zeichnen sich durch viele Cornealinsen aus, welche durch kleine, die Sehorgane überziehende Felder, die Facetten, dargestellt werden und bei den verschiedenen Arten mannigfachen Abänderungen unterliegen. So sind die Facetten bei manchen Krebsen und Käfern äusserlich glatt, wogegen die Innenseite sich wölbt. Das umgekehrte Verhältniss findet bei den Fliegen statt, wo die äussere Fläche der Augen durch die gewölbten Facetten sich hügelig ausnimmt; bei Wasserinsekten (z. B. Wasserwanzen) erfordert das Medium eine starke Wölbung der Facetten. — Schliesslich weisen noch die Medusen als Augen gedeutete Organe mit linsenartigen Körpern auf. Es sind dieses die als Randkörper bezeichneten Gebilde, welche aus einer starken Pigmentanhäufung und einem von dieser umhüllten, lichtbrechenden Körper bestehen. D.

Linsen-Fasern, -Gewebe, -Kapsel (strukturlose und gefässhaltige), -Kern, -Stern, s. Sehorganeentwicklung. GRBCH.

L'intschanreh. Einheimischer Name für die Dogribs-Indianer (s. d.). v. H.

Linuchidae, H. (besser -inae), Unterfamilie der Linergiden, mit 8 getrennten Gonaden. Gattungen: *Liniscus*, H., mit paarweise vertheilten, *Linuche*, ESCHSCH., mit in gleichen Abständen stehenden Gonaden. PF.

Liocape, COTTA (Anagramm aus Alciope). Gattung der Borstenwürmer. Ordn. *Notobranchiata.* Fam. *Phyllodocidae*; GRUBE. Kopflappen mit zwei Fühlern; Fühlercirren fehlen. Das erste Segment nach dem Kopflappen mit einem borstenlosen Ruder versehen. WD.

Liocephalus, GRAY, Iguaniden-Gattung mit compressem Leib und Rückenkamm. Rückenschuppen gleichartig, ziegelig, gekielt. Kein grösseres Occipitale. Weder Kehlfalte noch -sack. Finger compress, unterwärts mit gekielten Lamellen. Weder Schenkel- noch Praeanalporen. Schwanz lang. 17 Arten von West-Indien und Süd-Amerika. PF.

Liocephalus, WAGN., siehe *Midas*, GEOFFR. v. MS.

Liodeira, FITZINGER = Liolaemus WIEGM. PF.

Liolaemus, WIEGMANN 1835, (gr. *laimos* Kehle), Iguaniden-Gattung. Leib depress, ohne Rückenkamm. Rückenschuppen ziegelig, gekielt. Kopfschilde mässig. Weder Kehlfalte noch Anhang. Finger cylindrisch mit gekielten Lamellen unterwärts. Keine Schenkelporen, ♂ mit Praeanalporen. 22 Arten aus Mittel- und Süd-Amerika. PF.

Liolepis, CUV. (gr. *lepis* Schuppe), Agamiden Gattung mit depressem Leib, sehr kleinen Schuppen, ohne Kehltasche, mit starker Kehlfalte, langem, schwach depressem Schwanz und Schenkelporen. 1 Art. *(L. Bellii*, GRAY) von S.-O. Asien. PF.

Liolopisma, DUM., BIBR. (gr. *lopisma* Gewand). Madagassische Scincoidengattung. PF.

Liopala, GRAY., Syn. zu *Hydrophis*, DAUDIN. PF.

Liopeltis, FITZINGER, Dryadinen-Gattung *(Ophidia).* PF.

Liophis, WAGLER. Coronelliden-Gattung des tropischen Süd-Amerika. 1 Frenale, 1 Prae-, 2 Postocularia, Nasloch zwischen 2 Nasalia. Schuppen in 17—21 Reihen. Hinterster Maxillarzahn der längste, durch Abstand von den übrigen getrennt. Auf den Bauchschildern meist charakteristische schwarze Flecke. — *L. cobella*, L., und *L. Merremii*, WIED., gehören zu den gemeinsten südamerikanischen Schlangen. PF.

Liosaurus, Dum., Bibr. Kleine Iguaniden-Gattung aus Süd-Amerika. Pf.

Lioscincus, Barboza du Bocage 1873. Neucaledonische Scincoiden-Gattung. Pf.

Lioselasma, Lacépède. Synonym zu *Hydrophis,* Daud. Pf.

Liostomum, Wagler (gr. = mit glattem Mund), Gattung der Hirudineen; Leib breiter als bei *Hirudo,* Kieferfalten fehlen. Ein Paar Augen. Wd.

Liotheidae, s. Mallophaga. E. Tg.

Liotheum, Nitzsch (gr. auf glatten Haaren laufend), s. Mallophaga. E. Tg.

Liothrix, Sws. (gr. *leios* leicht, *thrix* Feder), Gattung der Vogelfamilie *Timeliidae,* von verwandten Formen, wie *Crateropus, Eupetes* (s. unter Timeliidae), durch etwas spitzere Flügel unterschieden, indem die Handschwingen, wenngleich wenig, so doch deutlich die Armschwingen an Länge übertreffen, und der Abstand des Endes der ersten Schwinge von den längsten zweimal oder wenigstens ein und einhalbmal so gross ist als der Abstand der ersten Schwinge von den Handdecken. Die dritte Schwinge ist ungefähr so lang als die Armschwingen, selten länger. Der Schnabel ist kurz, kaum halb so lang als der Kopf. Schwächere Vögel von Grasmückengrösse. Etwa ein Dutzend Arten in Indien, dem Himalaya und Süd-China. Als Untergattung ist hinzuzuziehen: *Actinodura,* Gould, und die südafrikanische Form *Lioptilus,* Cab. — Als Typus sei der häufig lebend zu uns gebrachte, wegen seiner wohlklingenden Stimme und des schönen Gefieders gern im Käfig gehaltene Sonnenvogel, auch Hügelmeise und Pekingnachtigal genannt, *Liothrix luteus,* Scop., erwähnt. Oberseite olivenbraun, Augenbinde gelb, unter derselben und über die Ohrgegend ein graues Band, Unterseite gelb, Kopf orange, Handschwingen mit rothbraunen, am Spitzentheile gelben Säumen. Etwas stärker als eine Kohlmeise. Rchw.

Liotrichidae, von Cabanis (1850) aufgestellte Familie der *Oscines,* die *Napodinae, Troglodytinae, Crateropodinae* und *Liotrichinae* umfassend. Reichenow vereinigt die betreffenden Formen unter dem erweiterten Familienbegriff der *Timeliidae* (s. d.). Rchw.

Liotyphlops, Peters. Typhlopiden-Gattung aus Süd-Amerika. Pf.

Lipani oder Ipande. Der südlichste Zweig der Athapasken (s. d.) in Texas. v. H.

Liparis, Artedi, Gattung der Fischfamilie *Discoboli* (s. d.). Mit nur einer, aus schwachen, biegsamen Strahlen gebildeten Rückenflosse. Körper klein, nackt, in eine weiche Haut lose eingehüllt, mit dickem stumpfem Kopf. Sie leben versteckt am Grunde, meistens an Steinen oder Muscheln festgesogen. Nordische Fische beider Hemisphären, südlich herabgehend bis zu den Küsten von Belgien, England und Kalifornien. *L. vulgaris,* Flemm. Nord-Europa. Klz.

Liparis, Ochsenh. (gr. glänzend), Spinnergattung, die jetzt als Sippe der *Liparidae* in mehrere andere aufgelöst ist, wie *Dasychira, Porthesia, Ocneria,* welche 2 Innenrandsrippen im haftborstenlosen Hinterflügel, ausserdem noch 6 bis 7 weitere Rippen haben, von denen 4 und 5 nahe beisammen entspringen, 8 aus der Wurzel kommt und bald nachher die obere Mittelrippe berührt oder mit ihr verbunden bleibt; die Nebenaugen fehlen. Mehrere hierher gehörige Arten werden zeitweilig durch ihre Raupen sehr schädlich, wie der Goldafter (s. d.), die Nonne, der Rothschwanz, Schwammspinner u. a. E. Tg.

Lipauginae (gr. *leipein* entbehren, *auge* Glanz), Scheintyrannen, Unterfamilie der *Ampelidae* (s. Schmuckvögel), Vögel von würgerartigem Aussehen, mit verhältnissmässig längerem Haken an der Schnabelspitze und deutlichen Zahnaus-

Digitized by Google

kerbungen. In der Regel Schnabelborsten vorhanden. Die zweite Handschwinge verkümmert bei einigen Formen. Man hat die in dieser Unterfamilie zuerst von REICHENOW naturgemäss vereinigten Vögel früher theils zu den *Tyrannidae*, theils zu den *Eriodoridae* (s. Wollrücken, Gattung *Dasycephala)* gestellt. Von ersteren unterscheidet sie die Laufbekleidung, welche wie bei den echten Ampeliden in vorderen Gürteltafeln und zwei oder mehr Reihen Hinterschilder besteht, von letzteren der längere und spitzere Flügel (s. Wollrücken), das Fehlen der wolligen Bürzelfedern und das Vorhandensein von Schnabelborsten. Sie bilden den Uebergang von den Schmuckvögeln zu den Tyrannen. Die typischen Formen, Gattung *Lipaugus*, BOIE, haben ziemlich geraden, an der Basis meistens breiten Schnabel, schwache Borsten am Schnabelwinkel, graues, rostfarbenes oder dunkel olivengrünes Gefieder. Ihre Grösse schwankt zwischen der des grossen Raubwürgers und des Neuntödters. Etwa 30 Arten im tropischen Süd-Amerika. Nach der Färbung werden einige Untergattungen unterschieden: *Ptilochloris*, SWS., *Heteropelma*, BP., *Heterocercus*, HARTL., u. A. Als Typus sei der Grauzuser, *L. plumbeus*, LCHT., erwähnt, von blaugrauem, unten blasserem Gefieder. — Eine andere Gattung, die der Attilas *(Dasycephala*, SWS.), unterscheidet sich durch schlankeren, dünneren Schnabel und stärkere Bartborsten. — Als dritte Gattung gehören zu der Gruppe die Bekarden (s. Tityra). RCHW.

Lipephile, MALMGREEN (Eigenname?). Gattung der Borstenwürmer. Ordn. *Notobranchiata*. Fam. *Nereidae*, AUD. und EDW. Neben *Nereis*. Zeichnet sich durch kegelförmige, quere Kieferspitzen aus. Hierher z. B. *Nereis cultrifera*, aus dem Mittelmeer und Atlantischen Ocean. WD.

Lipeurus, s. Mallophaga. E. TG.

Lipinia, GRAY 1845. Philippinische Scincoiden-Gattung nahe *Mocoa*. PF.

Lipoptena, NITZSCH, s. Lausfliegen. E. TG.

Lipotus, SUND., syn. *Ratelus*, SPARM., SWAINS., *Ursitaxus*, HODGS., *Melitonyx*, GLOGER, s. *Mellivora*, STORR. v. MS.

Lippe. Im Bette der Lippe finden sich Rennthierreste mit einer Feuersteinspitze und einem Steinbeil. Auch ein Stauwerk und ein Menschenschädel kam dabei zum Vorschein. Aufbewahrt sind diese Funde im Museum zu Münster. C. M.

Lippen. Während in den verschiedenen Gruppen der Wirbelthiere die Mundhöhle fast ausschliesslich unmittelbar von den Kieferrändern begrenzt wird und die gleichen Verhältnisse sich auch bei den Monotremen und Cetaceen wiederfinden, tritt bei den übrigen Säugethieren Lippenbildung ein. — Beim Menschen berühren sich die Lippen in einer Querspalte, welche nicht gerade verläuft, sondern durch einen unterhalb der Nasenscheidewand liegenden Vorsprung der Oberlippe einen gebogenen Verlauf erhält. Die Oberlippe *(labium superius)* wird von der Nase, die Unterlippe *(l. inferius)* von derjenigen Querfurche *(sulcus mentalis)* begrenzt, welche der Vorsprung des Kinnes hervorruft. Eine zweite Furche, die Nasenrinne *(philtrum)* verläuft von der Nasenscheidewand quer über die Mitte der Oberlippe herab zum Mundspalt; die dritte Furche, welche bei den Lippen in Betracht kommt, der *sulcus naso-labialis*, umzieht von den Nasenflügeln an bogenförmig die Mundwinkel. Die Vereinigung der Lippen geschieht jederseits am Mundwinkel *(commissura labiorum)*. Abgesehen von den zugehörigen Nerven, Blutgefässen und Drüsen, bestehen die Lippen aus einer muskulösen Grundlage, einem Hautüberzuge und einer inneren Auskleidung, einer Schleimhaut. Die bei den Lippen in Betracht kommenden Muskeln sind folgende: der Schliessmuskel des Mundes *(musculus orbicularis oris)* umgiebt

Digitized by Google

kreisförmig die Mundöffnung. Er besteht aus einer inneren *(portio labialis)* und einer peripherischen Abtheilung *(p. facialis)*; an letztere legen sich verschiedene Muskeln an, die von den benachbarten Gesichtspartien gegen den Mund verlaufen. Es sind dieses der *musculus buccinator*, welcher an den Mundwinkel herantritt; dann die an der Oberlippe gelegenen zwei Muskelbündel für jede Hälfte, *m. naso-labialis* und *m. incisivus labii superioris*; an der Unterlippe schliesslich befindet sich jederseits nur ein Bündel, *m. incisivus labii inferioris*. Der gemeinschaftliche Heber der Oberlippe und der Nase *(m. levator labii superioris alaeque nasi)* erstreckt sich längs der Nasenseite und reicht vom inneren Rande der Augenhöhle bis zur Oberlippe, bezw. bis zu dem Nasenflügel; im unteren Verlauf theilt sich nämlich der Muskel in zwei Bündel, von denen eines hierhin, das andere dorthin verläuft; das zur Oberlippe gehörende Bündel verschmilzt mit dem *m. orbicularis oris* und dem *m. levator proprius*. Der Heber der Oberlippe *(m. levator labii superioris proprius)* entspringt unterhalb der Augenhöhle und verschmilzt zwischen Nase und Mundwinkel mit dem *m. orbicularis oris* und den übrigen Oberlippenmuskeln. Der Mundwinkelheber *(m. levator anguli oris)* kommt von dem *foramen infraorbitale* und verbindet sich mit den Muskeln des Mundwinkels. Der grosse Jochbeinmuskel *(m. zygomaticus major)* nimmt seinen Ursprung vom Jochbein und verläuft zu den Muskeln des Mundwinkels. Der kleine Jochbeinmuskel *(m. zyg. minor)* liegt vom vorigen Muskel nach innen, er beginnt am Jochbein und endet am äusseren Rande des *m. levator labii superioris*. Der Lachmuskel *(m. risorius Santorini)* kommt aus der Nähe der Ohrspeicheldrüse her und vereinigt sich mit dem *m. orbicularis oris* und dem *m. depressor anguli oris*. Der Backenmuskel *(m. buccinator)* vereinigt sich an dem Mundwinkel mit dem *m. orbicularis*, andererseits giebt er Fasern an die Ober- und Unterlippe ab. Der Niederzieher des Mundwinkels *(m. depressor anguli oris)*, ein keilförmiges Bündel, welches mit der breiten Basis an der unteren Fläche des Unterkiefers sich ansetzt und sich mit der Spitze an dem Mundwinkel mit dem *m. orbicularis oris* vereinigt. Der viereckige Kinnmuskel *(m. quadratus menti* s. *depressor labii inferioris)* entspringt an dem Unterkiefer zwischen der Symphyse und dem *foramen mentale*, geht einwärts gerichtet zu der Unterlippe und inserirt sich an dieser zugleich mit dem entsprechenden Muskel der anderen Seite. — Die die Lippen bedeckende Haut unterscheidet sich nicht von der Haut anderer Körpertheile, nur ist sie beim Manne stark mit Haaren versehen. Die Schleimhaut der Lippen besitzt, wie ihre hohe Empfindlichkeit schon anzeigt, einen grösseren Reichthum an Nerven, ebenso einen solchen an Blutgefässen, wodurch die rothe Färbung verursacht wird. Wo die Schleimhaut der Ober- wie der Unterlippe in das Zahnfleisch übergeht, bildet sie eine kleine verticale Falte, das Lippenbändchen *(frenulum labii)*. Auf der Oberfläche der Schleimhaut münden die Lippendrüsen *(glandulae labiales)*, kleine traubige Schleimdrüsen, welche zwischen Muskulatur und Schleimhaut liegen. Dieselben fehlen an den Mundwinkeln. Von den Blutgefässen sind es die *arteriae labiales inferiores* und *superiores* und die *venae labiales*, welche sich in den Lippen ausbreiten. Als Lippennerven sind zu nennen für die Oberlippe die *nervi labiales superiores*, welche die Endverbreitung des *nervus infraorbitalis* bilden; für die Unterlippe der *ramus labialis*, der innere Ast des *n. mentalis* s. *labialis*. Unter den wirbellosen Thieren begegnen wir entwickelten Lippen vor allem bei den Arthropoden. Hier bezeichnet man aber mit dem Ausdruck »Lippen« morphologisch verschiedenartige Gebilde. Denn einmal (Oberlippe, *labium)* handelt es

Digitized by Google

sich um eine Lippenbildung im Sinne derjenigen, wie wir sie bei den Säugethieren antreffen, nämlich um einen Umschlag des Mundrandes; dann (Unterlippe, *labium)* aber versteht man darunter ein (meist verwachsenes) Kieferpaar, also ein Gebilde, welches den Gliedmaassen homolog ist. Nur die Crustaceen machen hierin eine Ausnahme, da bei ihnen die Unterlippe kein Gliedmaassenpaar, sondern ein der Oberlippe gleichartiges Gebilde ist. Die Oberlippe der Insekten ist eine Querplatte, welche in den verschiedenen Gruppen nur geringe Veränderung erleidet, wogegen die Unterlippe in ihrer Gestaltung dem Wechsel unterliegt und als deutliches Zeichen für ihre Entstehung aus einem Gliedmaassenpaare zwei Taster trägt. Während bei den Myriopoden die Lippenbildung ganz ähnlich ist wie bei den Insekten, fällt bei den Spinnen einerseits die Oberlippe aus, und andererseits nimmt die Unterlippe mit ihren Tastern die Form von Füssen an. D.

Lippenknorpel, s. Schädelentwicklung. GRBCH.

Lipurus, GOLDFUSS = *Phascolarctus,* DE BLAINV. (s. d.). v. MS.

Liquor amnii, s. Amnion. GRBCH.

Liquor cerebrospinalis, s. Nervensystementwicklung. GRBCH.

Liquor Graafianus (folliculi), s. Eifollikel- und Ovariumentwicklung. GRBCH.

Liria, Abtheilung der Bari-Neger, wohnen östlich von Gondokoro. v. H.

Lirione, KINBERG (gr. *Leirion* = Lilie). Gattung der Borstenwürmer. Ordn. *Notobranchiata.* Fam. *Amphinomidae,* SAV. Mit einer gefässreichen, kammähnlichen Hautfalte (Karunkel). WD.

Liriopidae (besser -inae), H., Unterfamilie der *Geryonidae* mit 4 Gonaden im Verlaufe der 4 Radialkanäle. Gattungen *Liriantha,* H., und *Liriope,* LESS. PF.

Lissolepis, PETERS 1872 (gr. *lissos* glatt, *lepis* Schuppe), S.-W.-Australische Scincoiden-Gattung. PF.

Lissonota, GRAV (gr. glatt und Rücken), eine Schlupfwespen-Gattung aus der Familie der *Pimplidae* (s. d.). E. TG.

Lissu, s. Lyssu. v. H.

Listera (nach dem englischen Naturforscher MARTIN LISTER, gest. 1711, dem ersten, der eine grössere Anzahl von Conchylien, einheimische sowohl, 1678, als ausländische, 1685, deutlich beschrieb und abbildete), TURTON 1822, Muschelgattung, s. Scrobicularia. E. v. M.

Listriodon, H. VON MEYER, altkontinentale, eocäne, perissodactyle Säugergattung, zu *Lophiodon,* CUV., gehörig. v. MS.

Liszkova. In Ablagerungen im Liptauer Komitat ward 1876 bei Liszkova eine Höhle von LOSZY untersucht. Unter einer Tropfsteindecke fand er rohe Topfscherben, Feuersteingeräthe, Menschenknochen, Mammuthszähne und somit den Diluvialmenschen am Südrande der Karpathen. Die Ausgrabungen ergaben nun hinsichtlich der Fauna die Anwesenheit mehrerer Vogelarten, von Rind, Schaf, Reh, Edelhirsch, Hausschwein, Hase, Fuchs, Haushund, Wolf und Bär, alles noch heute lebender Arten. Weit mehr als Thierknochen sind im Verhältnisse Menschenknochen aufgefunden worden und beläuft sich die Zahl der bestimmbaren Menschenknochen auf mehr als 1000. Alles deutet dabei auf ein bedeutendes Alter ihrer Einbettung hin, wogegen andererseits die übrigen Fundobjekte zu sprechen scheinen. Unter den menschlichen Röhrenknochen waren sehr viele, darunter 28 Tibien, gebrochen und gespalten, und wenn sich bei vielen nicht entscheiden lässt, ob dies absichtlich oder durch natürlichen Zufall geschehen, so fehlt es doch auch nicht an solchen, welche unzweifelhafte Spuren

Digitized by Google

der Menschenhand an sich tragen. In Anbetracht des Umstandes, dass die Menschenknochen durchaus zerstreut lagen, ist anzunehmen, dass sie schon in Gestalt zerstückelter Menschentheile hierher gerathen sind, und alles dies machte es nicht unwahrscheinlich, dass wir hier die Reste von Kannibalen vor uns sehen. Die vorliegenden Umstände sind wenigstens sehr übereinstimmend mit jenen der Grotte dei Colombi auf Palmaria und in der Höhle von Sclaigneux in Belgien, an welchen beiden Orten man Spuren einstiger Anthropophagen aufzufinden glaubt. Artefakte kamen nur in geringer Anzahl zum Vorschein; sie beschränken sich hauptsächlich auf Topfscherben sehr verschiedener Qualität und Bearbeitung, einige bearbeitete Feuersteingeräthe, endlich auf eine kleine Kupferspirale; zwei kurze Kupferdrahtstücke reagirten bei der chemischen Untersuchung auf Antimon, folglich kann es nicht als gediegenes, sondern nur aus Erzen mittelst Hüttenarbeit gewonnenes Kupfer betrachtet werden. Wohl ist es möglich, dass die Metallgegenstände erst später in die Liszkovaer Höhle geriethen, diese also verschiedene Kulturperioden repräsentirt; bei der Geringfügigkeit der vorhandenen Feuersteinsachen können diese allein kaum eine sichere Grundlage zur Beurtheilung der Zeitepoche abgeben, in welche die Höhle einzureihen ist. Keinesfalls dürfen wir derselben ein hohes Alter zuweisen, vielmehr sind allem Anscheine nach die Feuersteine wenn nicht gleichzeitig mit den Metallobjekten in Gebrauch, so doch nur durch eine relativ kurze Frist von einander getrennt gewesen, eine Ansicht, die sich noch mehr aufdrängt, wenn wir jene prächtigen Bronzeschwerter und Schmuckgegenstände in Augenschein nehmen, welche Majluth in der nahen Umgebung, im Liptauer Waagthale, gefunden hat. Vergl. L. v. Loczy, Die Liszkovaer Höhle in Batathégy, Liptauer Komitat, eine vorgeschichtliche Wohnung und deren Ueberreste. C. M.

Litauer. Zweig der letto-slavischen Völkerfamilie und Bewohner des heute zu Preussen und Russland gehörenden Landes Litauen zwischen Niemen und Dwina. Das Litauische, ein alterthümliches Idiom, welches unter allen europäischen Sprachen dem Sanskrit am nächsten steht, wird gegenwärtig von nur ungefähr 1600000 Menschen gesprochen. Es wird auf der einen Seite vom Deutschen, auf der andern vom Russischen immer mehr eingeengt. Nach Isidor Brennsohn's neusten Angaben beträgt die Zahl der Litauer im russischen Reiche 1443217 Köpfe, von denen 809517 Litvinen und 623700 Schmuden oder Samogitier sind. Sie wohnen in den Gouvernements Kowno, Wilna, Suwalki und in geringer Zahl auch in Kurland und Grodno. Die preussischen L. sind jetzt auf die beiden Landschaften Schalauen und Nadrauen in Ostpreussen beschränkt. Vorherrschend ist das litauische Element noch im nördlichen Theile Ostpreussens jenseits der Memel und Scheschuppe. Man zählt dort im Ganzen etwa 113000 L., in Nadrauen aber bloss um die 20000. Sie sitzen dort seit unvordenklichen Zeiten als ein kriegerisches Volk, das noch im vierzehnten Jahrhundert heidnisch war. Von den Polen unterworfen, wurden sie römische Katholiken. Allmählich verschmelzen dann die L. mit den Polen. Das bei den Alten Litvani und Litva genannte Volk nannte sich selbst Letuvi oder Lietuvninkas und ihr Land Letuva. Die Trennung der L. in Samogitier und eigentliche L. ist keine scharfe oder strenge; die Begriffe zeigen verschwommene Grenzen, lassen sich höchstens dialektisch begrenzen und haben keinerlei körperliche Grundlagen. Nach Isidor Brennsohn's Untersuchungen ist der L. von mittlerer Grösse und kräftigem, wohlproportionirtem Körperbau. Korpulenz kommt nur äusserst selten vor. Die Hautfarbe ist weiss, bei den jungen Mädchen nicht selten von auffallender Reinheit

Digitized by Google

und Weisse, der Haarwuchs am Körper ein geringer. Das Kopfhaar, schlicht, sehr selten leicht gelockt, ist blond oder hellbraun, selten dunkelbraun, sehr selten schwarz, niemals roth. Bartwuchs mässig, meist Schnurrbart, selten Vollbart. Augen mittelgross, die Augenlidspalte horizontal gerichtet; die Farbe der Augen meist schön blau, doch gar nicht selten braun. Der Kopf ist von mittlerer Grösse. Kephalindex für beide Geschlechter 82,62, was einen eigentlichen Schädelindex von 80,62 ergiebt, also entschiedene Hinneigung zur Brachykephalie. Gesicht oval, Backenknochen nicht vorspringend, Stirn mittelhoch, Nase gerade, doch mitunter auch kurz und gestutzt. Mund mittelgross; Zähne meist gut und gerade gestellt, bei den Weibern oft auffallend klein. Caries nicht selten. Die oberen Zähne stehen oft vor den unteren vor und sind häufig um ½—1 Centim. nach vorn gerückt. Die Lippen sind voll, doch nicht gewulstet. Die geistigen Anlagen der L. sind gut; geweckten Geistes, begreifen sie leicht, befreunden sich jedoch selbst mit dem »guten Neuen« sehr langsam. Eine gewisse Einseitigkeit ist ihnen allerdings eigen. Erzählen mögen sie gern, wenn sie nur einen geduldigen Zuhörer finden. Im Reden wissen sie die Vorgesetzten wie auch Andere mit angenehmen Worten zu beehren. Sie sind sehr religiös. Kein schlechtes Wetter, kein noch so langer Weg kann sie vom Besuche der Kirche zurückhalten. Aber mit der Wahrheit im gewöhnlichen Leben im Handel und Wandel sollen sie es nicht so genau nehmen. Betrug, Diebstahl und andere Laster, früher völlig unbekannt, sind jetzt an der Tagesordnung. Namentlich hat das Laster der Trunksucht mit seinen bösen Folgen grosse Verbreitung gefunden. Nach der Ernte wird oft alles verkauft, um nur die Branntweinschulden zu bezahlen. Fast sprichwörtlich ist der L. Phlegma. Ist der Mann einige 40—50 Jahre alt geworden, so fällt es ihm plötzlich ein, Altsitzer zu werden und das Ausgedinge zu nehmen. Seinen Besitz tritt er gegen freie Wohnung und bestimmte Lieferungen von Getreide, Kartoffeln, Holz, Salz und Gewürz seinem Sohne oder Schwiegersohne ab. Die Kleidung wechselt in den verschiedenen Gegenden nach Schnitt und Farbe, im Allgemeinen wird sie je höher nach Norden desto dunkler. Doch gewinnt in Preussich-Litauen die deutsche Tracht immer mehr Boden, namentlich unter dem jungen Volke. Die Kleidung des weiblichen Geschlechts liebt kurze, roth und schwarz gestreifte oder gross gewürfelte Röcke, die mit einer Unzahl von Falten versehen sind. Eine enganschliessende Jacke bedeckt bei Regen oder Frost den Oberkörper und wird von silbernen oder stählernen Knöpfen zusammengehalten. Sonst vertritt ihre Stelle ein zierliches Mieder, welches den schönsten Schmuck einer Litauerin, das zarte schneeweisse Hemd mit den langen, bauschigen Aermeln recht hervortreten lässt. Den Kopf deckt turbanartig und unschön ein grosses grünes, rothbuntes oder blaues Tuch, doch lassen die Mädchen den oberen Theil des Kopfes frei. Die Zöpfe müssen sichtbar sein. Das Tragen von Strümpfen hat man von den Deutschen angenommen. Sonst umwickelt man die Beine vom Fussgelenk bis zum Knie mit einem etwa handbreitem Bande (»Anklis«) aus blauer oder brauner Wolle. Zur Fussbekleidung dienten früher fast ausschliesslich die »Parensken« oder Bastschuhe, welche jeder Knabe fertigen konnte. Die Wohnungen sind sehr verschieden, viele noch heutzutage schlecht, ungesund, enge, feucht und schmutzig. Man sieht mitunter Häuser, die den Deutschen als Schweineställe zu schlecht wären. Der Rauch muss sehen, wo er hindurchkommt. Selbst bessere Wohnungen haben meist nur eine gute Stube, die die ganze Hälfte des sehr kleinen Hauses einnimmt, und bis zu Betten hat es der Hauswirth selten gebracht; für das Gesinde sind solche noch viel seltener vorhanden; es schläft

Digitized by Google

auf Stroh und bedeckt sich mit seinen Kleidern. Die Säuglinge liegen in einer sonderlichen Wiege (»Lopze«) aus vier kurzen zusammengenagelten und mit Leinwand ausgeschlagenen Brettchen und werden gemächlich mit Hilfe eines elastischen Stabes, der darum befestigt ist und zur Erde herabreicht, gewiegt. Sehr eigenthümlich sind die Gebräuche bei der Brautwerbung, Hochzeit, Kindstaufe u. dgl. Es ist nicht gegen die gute Sitte, wenn ein Mädchen oder der Vater desselben um einen Schwiegersohn wirbt. Erhält er eine abschlägige Antwort, so ist dies kein Schimpf; seine Bemühungen werden bei anderen Familien fortgesetzt. Wittwen werben durch Freiersmänner ebenso. Der Heirathslustige L. sieht auf eine gute Mitgift seiner Zukünftigen. Guter Ruf, Fleiss und Fertigkeit in der Weberei sind mit die empfehlenswerthsten Eigenschaften eines litauischen Mädchens. In Krankheitsfällen bedient der L. sich selten des Arztes, denn er scheut die baaren Auslagen. Gegen die verschiedensten Uebel hat er eine Menge Hausmittel, die er sich zu billigem Preise zu verschaffen weiss. »Besprechen und Rathen« sind beim L. hochgeachtet. Er glaubt auch an den »Bösen Blick«. Nach einem Sterbefalle halten die L. bis zum Tage des Begräbnisses Todtenwachen ab, zu welchen sich die Verwandten und Nachbarn einfinden. Beim Begräbnissmahle bleibt ein Platz am Tische für den Todten frei, dessen Seele nach dem Volksglauben am Mahle theilnimmt. Die Särge werden oft mit den grellsten Farben bemalt, doch werden den Verstorbenen auf den Kirchhöfen selten Erinnerungszeichen gesetzt. v. H.

Lithamoeba, Ray Lank. Amöben-Gattung aus dem Süsswasser von Birmingham. Quart. Journ. Micr. Sc. XIX (1879). Pf.

Litharachnium (gr. *arachnion* Spinngewebe). Polycistine Radiolarien-Gattung aus der Familie *Cyrtidae*. Pf.

Lithedaphus, s. Calyptraea. E. v. M.

Lithelius, Radiolarien-Gattung aus der Familie *Dyssphaeridae*, S. Hertwig, Organismus der Radiolarien. Pf.

Lithistidae. Familie der Schwämme mit scheinbar regellosem Kieselskelett, deren ursprünglich einfache Skelettkörper secundär zu Drei- und Vierstrahlern zusammentreten und mit Doppelsternchen. Zittel theilt sie in die Unterfamilien der Anomocladinen, Tetracladinen, Rhizomorinen und Megamorinen. Für Näheres s. besonders O. Schmidt, Die Spongien des Meerbusens von Mexico, I. Heft. Jena 1879. Sollas (Ann. N. H. (5) IX, pag. 164) fasst sie mit den Tetraetinelliden zu einer Gruppe zusammen und theilt diese dann in Lithistiden, Scolopiden, Corticaten und Leptochroten; die drei letzten fasst er im Gegensatz zu den Lithistiden unter dem Namen der Choristiden zusammen. Pf.

Lithobius, Leach (gr. Stein und leben), s. Myriopoda. E. Tg.

Lithocampe (gr. *kampe* Raupe). Polycistine Radiolarien-Gattung aus der Familie *Cyrtidae*. Pf.

Lithocircus, J. Müll. Acanthometride mit einfachem Kieselring als Skelett. Pf.

Lithocolletis, Haw. (gr. Stein und Leimer), artenreiche Gattung, ausserordentlich zierlicher, kleiner Mottchen mit silberweisser oder goldgelber Grundfarbe ihrer Vorderflügel, deren Kopf mit einem Haarschopfe, stark zurückgebogenen Tastern mit unscheinbaren Nebentastern und Fühlern versehen ist, welche die Körperlänge nicht erreichen. Die Raupen miniren in Blättern. E. Tg.

Lithocyclia. Polycystine Radiolarien-Gattung aus der Familie *Discidae*. Pf.

Lithodina, Krebsfamilie aus der Ordnung der Decapoden. Dieselben bilden den Uebergang zwischen den Krabben und Langschwänzen. Cephalo-

Digitized by Google

thorax in einen Stirnschnabel auslaufend, Postabdomen kurz, dreieckig, nur auf der Rückenseite hartschalig. Kiemen zu elf Paaren vorhanden. Fünftes Beinpaar rudimentär. Gattungen: *Lithodes*, LATR., in nördlichen Meeren, *Lopholithodes*, BRANDT, *Lomis*, M. EDW. RCHW.

Lithodomus (gr. Stein-Haus), CUVIER 1817, Muschel aus der Familie der Mytilaceen, von *Modiola* (s. d.) nur durch die langgestreckte, cylindrische Gestalt verschieden, aber dadurch auzgezeichnet, dass sie sich in Steine einbohrt. Wie *Pholas* und andere bohrende Muscheln zeigt sie auch in ihrem vorderen Theil gewissermaassen eine feilenartige Beschaffenheit der Schalenoberfläche, indem dicht gedrängte, senkrecht herablaufende Leisten die Anwachslinien kreuzen; die Schalenhaut (Cuticula, sogen. Epidermis) ist gut ausgeprägt, meist braun oder schwärzlich, vorn und an den Wirbeln oft mehr oder weniger mechanisch abgerieben, im hinteren Theil dagegen nicht selten mit einer unorganischen Masse überzogen, wahrscheinlich angeklebten Bohrspänen, bei einigen Arten ein ziemlich regelmässiges Gitter- oder Netzwerk darstellend, z. B. bei *L. piscator*, zuweilen mit spatelförmigem Anhang, der über den eigentlichen Schalenrand hinausragt und sich mit dem der andern Seite kreuzt, also unsymmetrisch ist *(L. caudigera*, SOWERBY). Uebrigens schliessen bei *Lithodomus* die beiden Schalen überall dicht zusammen, was bei anderen bohrenden Muscheln, z. B. *Pholas*, nicht der Fall ist. *L. lithophaga*, LINNÉ (als *Mytilus)* oder *dactylus*, SOWERBY, im Mittelmeer, 5—7 Centim. lang, braungelb, im hinteren Drittel am höchsten, Hinterende abgerundet, als Speise geschätzt, wegen ihrer Gestalt bei den Alten als *daktylos* (Finger) bezeichnet, wenn auch unter diesem Namen wie unter dem entsprechenden heutigen italienischen *dattilo* oder *dattero di mar* wegen gleicher Lebensweise *Pholas* mitbegriffen wird; die Vergleichung mit einer Dattel ist wohl secundär, passt aber namentlich auch betreffs der Farbe. Es ist diese Art, deren Schalen sich in den Säulen des Serapis-Tempels bei Pozzuoli 4—7 Meter hoch über dem gegenwärtigen Meeresspiegel finden, schon von BOHADSCH 1761 beschrieben und gegenwärtig in jedem Lehrbuch der Geologie als Beleg für langsame säkuläre Hebung des Bodens angeführt. Andere, oft unter sich sehr ähnliche Arten in den tropischen Meeren. E. v. M.

Lithofellinsäure, eine eigenthümliche, der Cholalsäure nahestehende krystallisirende, organische Säure, welche die orientalischen Bezoare, speziell die hellolivengrünen, wachsartig glänzenden, ovoiden Darmconcremente der *Capra aegagrus* und *Antilope Dorias* bilden. Sie ist eine in Alkohol leicht lösliche und aus diesen Lösungen leicht auskrystallisirende Substanz, welche aus der Galle der genannten Thiere stammt. S.

Lithoglyphus (gr. Steinschneider), MÜHLFELD 1821, Gattung von Süsswasserschnecken, nächstverwandt mit *Paludina* und *Hydrobia*, Schale kugelig mit kurzem, wenig vorstehendem Gewinde und stark verdicktem Innenrand der Mündung, dadurch etwas ähnlich einer *Neritina* und dementsprechend wie diese an Steinen in fliessendem Wasser festsitzend. *L. naticoides*, FERUSSAC, und *fuscus*, ZIEGLER, erbsengross, in der unteren Donau, aufwärts bis Regensburg und deren Zuflüssen; erstere auch im Dniestr und Dniepr, und eigenthümlicher Weise 1870 bei Rotterdam in Holland von SCHEPMAN, 1883 ziemlich gleichzeitig bei Küstrin, Berlin und Danzig von HEINR. und OSW. SCHULZE und E. SCHUMANN in grösserer Anzahl iebend aufgefunden, während er früher in Nord-Deutschland und Holland nie beobachtet worden. Er scheint daher auf einer Einwanderung von Südosten nach Nordwesten begriffen, ähnlich wie *Dreissena polymorpha*, aber etwas später. E. v. M.

Lithogromiidae, HÄCKEL 1883. Radiolarien-Familie (Ordn. *Phaeodaria*). Gehäuse einkammerig, dipleur, mit solider, porzellanartiger Wand von krystallinischer Struktur. PF.

Litholophus (gr. *lophos* Busch). Polycistine Radiolarien-Gattung aus der Familie *Acanthometridae*. PF.

Lithomys, H. v. MEYER, miocene Nagergattung aus der Familie *Sciurina*, (GERV.) BAIRD. v. MS.

Lithophag (gr. Steinfresser) im Allgemeinen Bezeichnung für Muscheln, die sich in Stein einbohren, insofern wenig passend, als der Stein ihnen nicht zur Nahrung, sondern nur als Wohnung dient, und insbesondere 1. bei LAMARCK 1818 Bezeichnung einer Familie von Muscheln, die meist in Steinlöchern gefunden werden, die Gattungen *Saxicava*, *Petricola* und *Venerupis* umfassend, hier um so weniger passend, als die meisten dieser Gattungen nicht selbst Hohlräume bohren, sondern nur in schon vorhandenen sich ansiedeln, daher auch je nach der verschiedenen Ausdehnung derselben der äussere Umriss derselben Art bei den einzelnen Individuen sehr verschieden ist. — 2. *Lithophagus* oder *Lithophaga* MÜHLFELD 1811, als Gattungsname = *Lithodomus*, s. d. E. v. M.

Lithophylliaceae, M. EDW. und HAIME, Steinkorallen mit gezähnten Septen (*Asträinae* s. Astraeidae) entweder mit Einzelpolyparen: 1. *L. simplices*, oder mit zusammengesetztem Polypar, dann aber (im Gegensatz zu den Asträaceen) immer Theilungsformen mit dem Kennzeichen des wenigstens theilweisen Zusammenfliessens der Kelche und der Reihenbildung. Wenn die Einzelpolypare sofort nach der Bildung auseinandertreten und nur am Grunde vereinigt bleiben mit vorherrschender Höhenentwicklung, so dass die obersten Theile (Kelche) der Individuen mehr oder weniger getrennt bleiben, so entsteht die Rasenform. 2. *Lithoph. cespitosae* s. *ramosae*, unterschieden von den durch Knospung entstandenen Rasenformen durch meist ungleichen, unregelmässigen Querschnitt der einzelnen Polypare zumal an ihrer Ursprungsstelle, sowie durch eine Tendenz zur Reihenbildung. Hierher z. B. die Gattung *Mussa*. Bleiben ferner die Einzelpolyparien in ihrer ganzen Höhe vereinigt, Reihen bildend, aber mit seitlich frei bleibender Mauer, »segregat« nach DANA, so dass das ganze Polypar die Form eines platten, mehr oder weniger gewundenen Kelches hat, so erhält man die Fächer- oder Lamellarform. 3. *Lithoph. aggregatae* (oder besser *segregatae*). Bei ihnen sind die Kelche entweder erkennbar umschrieben, die Kelchcentren also deutlich wie bei *Trachyphyllia*, oder nicht umschrieben, wie bei *Rhipidogyra*. Endlich können noch mehrere solcher durch Theilung entstandener Kelchreihen seitlich mit ihrer Mauer verschmelzen, »aggregat« nach DANA sein, und man erhält eine reihenständige Massenform, die mäandrische oder labyrinthische Form. 4. *Lithophylliaceae mäandroidae*, sogen. Hirn- oder Labyrinthkorallen mit den Hauptgattungen *Leptoria*, *Cöloria*, *Hydnophora*, *Diploria* u. s. w. Die aneinander stossenden, je eine gewundene Leiste oder einen Grat bildenden Mauern heissen hier Hügel, und die tieferen, inneren Theile der verschmolzenen Individuen oder Kelche einer Reihe werden Thäler (*fossa*) genannt. Auch hier können die Kelchcentren bald deutlich, bald undeutlich sein. Da die genannten 4 Gruppen aber oft schwer auseinanderzuhalten sind, so empfiehlt sich nach VERRILL und KLUNZINGER mehr die Eintheilung der Lithophylliaceen in solche mit starken Septalzähnen ohne Paluslappen: *Lithophyllinae*, und in solche mit kleinen Septalzähnen, mit palusartigem Vorsprung unten, welchen je ein grösserer Tentakel entspricht: *Mäandrininae*, deren Formen wieder Einzelpolypare, se- und

Digitized by Google

aggregirte, oder rasenartige sein können. Wie die Asträiden überhaupt, so sind auch die Lithophylliaceen riffbildend; besonders die durch meist grünes Fleisch auffallenden Hirnkorallen bilden oft mächtige Blöcke und sind sehr verbreitet in den tropischen Meeren der Jetztzeit und fossil vom Jura an. KLZ.

Lithosia, FAB. (gr. Stein), Hauptgattung der Spinnersippe *Lithosina*, ausgezeichnet durch schmale Vorderflügel mit gerundeter Spitze und wurzelwärts nicht gegabelter Innenrandsrippe, sehr breiten, in der Ruhe längsgefalteten Hinterflügeln mit 2 Innenrandsrippen, aus der vorderen Mittelrippe entspringender Rippe 8 und gestielter Rippe 6 und 7, wenn letztere nicht ganz fehlt; keine Nebenaugen und kurze Taster, welche den Kopf nicht überragen. Hierher Gattungen, wie *Setina* SCHR., *Gnophria* STEPH., *Nola*, LCH., *Röselia*, HB. *Lithosia* enthält vorherrschend gelbe Arten, die im Vorderflügel 10 oder 11 Rippen haben, deren vorletzte sich mit der Vorderrandsrippe verbindet, und wo Rippe 3 und 4 aller Flügel gestielt sind. Die meist bunten, auf Warzen behaarten Raupen ernähren sich vorherrschend von Flechten. E. TG.

Lithospongiae, Steinschwämme. Bei CLAUS (Grundzüge 1880, pag. 219) die 4. Unterordnung der *Fibrospongiae*, umfassend die Familien *Geodiidae*, *Ancorinidae*, *Lithistidae*, folgendermaassen charakterisirt: Kieselschwämme von derber, fester Consistenz mit vierstrahligen, sehr verschieden gestalteten Kieselgebilden (Tetractinelliden). Bald sind es wurmförmige Kieselkörper, welche Platten und Scheiben zusammensetzen, bald kuglige, ankerförmige und vierstrahlige Hartgebilde, welche sich auch zu Netzen verbinden und ein festes Skelet herstellen. PF.

Lithursäure, eine in ihren näheren Beziehungen unbekannte Säure, welche in ihrer, seidenglänzende Krystallnadeln, die in Wasser löslich, in Alkohol und Aether unlöslich sind, darstellenden Magnesium-Verbindung von ROSTER in weichen Harnsteinen mit Mais gefütterter Ochsen gefunden wurde. S.

Litiopa (Etymologie zweifelhaft, vielleicht Schreibfehler für *Liriope*, Name eine Nereide), RANG 1829, pelagische Meerschnecke, an schwimmendem Tang lebend und mittelst eines Schleimfadens sich anheftend, im Sargassogebiet des atlantischen Oceans; nächstverwandt mit *Planaxis*, aber nur 6 Millim. lang, länglich-konisch, spiralgestreift, braun, Mündung einfach mit schwachem Ausschnitt. E. v. M.

Litorina, s. Littorina. E. v. M.

Litosoma, VAN BENEDEN (gr. Dünnleib), Gattung der Nematoden. Eine Art parasitisch im Magen von Fledermäusen. WD.

Litschy-Litschy. Horde der Australier (s. d.) am Murray-River. v. H.

Little-Barbet, englische Bezeichnung des kleinen Pudels. R.

Littorina, (von lat. *littus* Strand), FERUSSAC 1821, bei LAMARCK noch unter *Turbo* mit einbegriffen, Meerschneckengattung, zu den *Pectinibranchia taenioglossa* gehörig und dadurch ausgezeichnet, dass sie meist an Felsen unmittelbar über dem Meeresspiegel sich aufhält und nur von dem Aufspritzen der Wellen feucht erhalten wird, übrigens mit ausgebildeter Kieme. Schale kugelig oder konisch, meist sehr dick, Gewinde mehr oder weniger vorstehend, Mündung rundlich, nach oben zu oft zugespitzt, der innere und untere Rand derselben breit und flach, oft besonders gefärbt. Die Verbreiterung des innern Mündungsrandes ist dieser Gattung mit *Purpura* gemein, die sonst sehr verschieden ist, und bei beiden dient sie dazu, die Mündung dicht an Felsen und Steine anzuschmiegen. Deckel hornig, dünn, mit 2—3 Windungen. Zunge (Reibplatte) sehr lang, die einzelnen Zähne mit mehreren abgerundeten Spitzen. In zahlreichen Arten durch alle Meere verbreitet. In der Nordsee, z. B. bei Helgoland, und ebenso im west-

lichsten Theil der Ostsee bei Kiel sind drei Arten häufig: 1. *L. littorea*, LINNÉ, von der Grösse einer Kirsche, grünlich grau oder braun, nach oben scharf zugespitzt, alle Umgänge in einer Flucht, ohne vertiefte Nähte; sie findet sich meist in der Nähe der oberen Flutgrenze und wird in Holland, England und Nordfrankreich, wo sie unter dem Namen *alikruik*, *periwinkle* und *vignot* oder *guignette* bekannt ist, gerne gegessen. 2. *L. rudis*, MONTAGU, nur halb so gross, heller gelbbraun, die einzelnen Umgänge gewölbt und durch tief eingeschnittene Nähte getrennt; lebt noch höher, öfters in Felsspalten über der Flutgrenze. 3. *L. obtusata*, LINNÉ, von der Grösse eines Kirschkerns, oben ganz stumpf, die einzelnen Umgänge kaum oder gar nicht über den letzten vorragend, daher die Schalenform an *Neritina* erinnert, rothbraun, meist einfarbig, aber auch nicht selten mit zahlreichen hellen Fleckchen wie gesternt oder mit drei breiten dunklern Spiralbändern; lebt tiefer, nahe der Ebbegrenze, öfters auf Laminarien. Im Mittelmeer, wo die Flut nur sehr gering ist, findet sich an den meisten Küsten nur eine sehr kleine Art, *L. neritoides*, LINNE *(coerulescens*, LAMARCK), weisslich mit breitem blaugrauem Spiralband, oben zugespitzt; an der syrischen und nordafrikanischen Küste noch zwei andere seltene Arten, *syriaca* und *punctata*. Unter den zahlreichen Arten der tropischen Meere verdienen besondere Erwähnung: *L. muricata*, LINNÉ, Reisbrei-Schnecke der älteren Conchyliologen, bläulich weiss mit zahlreichen rundlichen, warzenartigen Erhebungen, häufig in West-Indien. *L. pagodus*, LINNÉ, die grösste Art, 2—3½ cm, braungrau mit mehreren Reihen grösserer und kleinerer Zacken, in Ost-Indien, an den von den Wellen ausgenagten gleichfarbigen Felsen, wie überhaupt Farbe und Skulptur der Littorinen wahrscheinlich sehr oft gewissen Felsarten angepasst ist. Endlich *L. scabra*, LINNÉ, in Ost-Indien und *L. angulifera*, LAMARCK, in West-Indien, beide an Flussmündungen auf den Stämmen, selbst Zweigen und Blättern der Mangle-Sträucher über Wasser lebend, dünnschalig, blass mit zahlreichen dunkeln Flecken, spiralgefurcht und mit einer Spiralkante im unteren Drittel. Monographie von REEVE 1857, 107 lebende Arten, Fossil vom Lias an, aber bei den fossilen ist die Gattung schwer gegen andere abzugrenzen. E. v. M.

Littorinella (Diminutiv von Littorino), ALEX. BRAUN 1843, gleichbedeutend mit *Hydrobia*, HARTMANN, zunächst für die tertiären Arten aus dem Mainzer Becken gebräuchlich. Daher auch die Schichte, in der sie vorkommt, Littorinellenschichte oder Littorinellenkalk genannt wird. E. v. M.

Lituites (von lat. *lituus*, Krummstab), BREYNIUS 1732, SCHRÖTER 1780, fossile Cephalopodenschalen, anfangs anschliessend spiralgewunden, dann in gerader Richtung weiterwachsend, durch einfache Scheidewände näher mit *Nautilus* als mit den Ammoniten verwandt, nur palaeozoisch; *L. lituus*, MONTFORT, untersilurisch, nicht selten in Geschieben der norddeutschen Ebene. E. v. M.

Lituolidae. Imperforate Foraminiferen, deren Gehäuse durch Verkittung fremder Partikelchen vermittelst eines organischen Kittes gebildet werden. PF.

Ljudier, Stamm der Finnen (s. d.), nördlich von den Jatwjesern. v. H.

Liurus, GRAY = *Hemidactylus*, CUV. PF.

Liven, ein zu den baltischen Finnen (s. d.) gehörendes Volk, von welchem Livland den Namen hat, ein allmählich aussterbender Stamm, dessen grösserer Theil auch bereits seine Sprache gegen die lettische vertauscht hat, so dass die L. gegenwärtig, etwa 2000 Köpfe stark, nur einen schmalen Küstensaum an der Nordspitze von Kurland in einer Reihe von Dörfern von Lyserort bis an den Meerbusen von Riga in einer Ausdehnung von etwa 70 Kilom. bewohnen. Diese

Digitized by Google

haben ihre Sprache noch ziemlich rein erhalten, sprechen sie aber nur in der Familie; bis zum achten oder neunten Jahre spricht das Kind nur livisch, dann erst lernt es lettisch, die offizielle Schul- und Kirchensprache. Den Esthen (s. d.) nahe verwandt, sind sie kühne Seeleute, ein thatkräftiges Volk, dabei heftig, höchst widerspenstig. Trunksucht und Diebstahl sind häufig, Ehebruch selten. Auch die Weiber sind muthig auf der See. Sie haben kräftige Gesundheit, obwohl verwittertes Aussehen. Durchschnittlicher Wuchs: 1,658 Meter. Der L. ist von hohem, schlankem, kräftigem Wuchs, die meisten von athletischer Muskulatur. Verkümmerte Individuen sind selten, korpulente sieht man niemals. Das Kopfhaar ist gewöhnlich braun oder dunkelbraun oder in einzelnen Fällen schwarz; blonde Haare sind ausser an Kindern höchst selten zu beobachten. Gewöhnlich tragen sie das Kopfhaar schlicht zur Seite herabgekämmt, doch ist lockiger Haarwuchs nicht selten. Der Bart ist meist der Schifferbart, braun oder dunkelbraun. Ausserdem ist am übrigen Körper der Haarwuchs verhältnissmässig stark, besonders an den Extremitäten, weniger an Brust und Bauch. Die Farbe der Augen ist fast nie blau, meist grau, graubraun oder braun. Kopf mässig lang und ziemlich breit; Kopfindex 79,9. Gesicht lang und schmal ohne stark vorstehende Backenknochen. Stirn hoch, der *Arcus supraorbitalis* stark vorspringend. Die Nase ist von mittlerer Länge und nicht spitz, meist gerade mit ein wenig vortretender Spitze. Mund mittelgross, Lippen schmal. Die Richtung der Zähne ist meist senkrecht. Nach Ferdinand Waldhauer steht der L. seiner Körperbildung nach zwischen den Esthen und den Finnen, und zwar schliesst er sich dem Karelier näher an als dem Esthen, was auch mit den Resultaten der Sprachforschung übereinstimmt. Nach Wiedemann nimmt die livische Sprache ihre Stellung zwischen esthnisch und korelisch ein, nach Koskinen aber steht das Livische unter allen finnischen Dialekten dem korelischen am nächsten. Die L. leben in Dörfern zusammen und unterscheiden sich dadurch von ihren nächsten Nachbarn, den Letten (s. d.). Sie bewohnen einen Küstenstrich von ungefähr 1 Kilom. Breite; er erstreckt sich vom Dorfe Mellesille, 12 Kilom. von der Spitze von Domesnäs am rigischen Meerbusen bis 10 Kilom. vor der Spitze Lyserort an der Ostsee, und zwar bewohnen sie selbst zwölf Dörfer. Die Fischerei ist der Haupterwerb der L., ausserdem sind ihrer viele Seeleute und Besitzer von Holzböten, mit denen sie nach Schweden, Finnland, Petersburg, Riga und Preussen hin handeln; doch ist der Wohlstand, einige reiche Bootsbesitzer ausgenommen, ziemlich gering. Der L. ist in seinem Auftreten bedeutend selbstbewusster und entschieden freier als der Lette. Ackerbau ist ihm nur Nebenbeschäftigung und auch die Viehzucht nur sehr wenig ausgebildet. Die Häuser, deren jedes mehrere Familien bewohnen, sind lang gestreckt, die Wohnzimmer recht geräumig und hell. In der Sprache der L. existirt das Wort L. nicht; sie nennen sich livisch Randalist (Strandbewohner) oder Kalamied (Fischer). v. H.

Livia, Latr., s. Psylloden. E. Tg.

Livia, Gray, Subgenus der Fledermausgattung *Megaderma*, Geoffr. (s. d.). v. Ms.

Livländer, Benennung für die heutigen Bewohner Livlands, die in ihrem Grundstocke auf dem platten Lande aus Esthen (s. d.) und Letten (s. d.), sonst nur zu einem Zehntel aber aus Deutschen bestehen, welche letzteren den Adel und den grössten Theil der Städtebewohner bilden. Sie sind es vorzüglich, auf welche die Bezeichnung L. angewendet wird. v. H.

Livländische Pferde. Der alte Klepperschlag der livländischen Bauern

Digitized by Google

besitzt grosse Aehnlichkeit mit den Pferden Esthlands und unterscheidet sich von diesen hauptsächlich nur durch seine geringere Grösse und den feineren Knochenbau. In Absicht auf Verbesserung dieses Schlages wurde im Jahre 1855 zu Torgel von der livländischen Ritterschaft ein Gestüt eingerichtet und mit 60 Stuten des Klepperschlages, sowie mit Klepper- und arabischen Hengsten besetzt. Im Jahre 1862 kam Ardennerblut hinzu. Von den Produkten befriedigten namentlich die aus Kreuzung von Araber-Hengsten mit Ardenner- und finnischen Stuten hervorgegangenen. Durch Abgabe geeigneten Zuchtmaterials seitens des Gestüts an die Bauern wurden bessere Formen auch im Lande erzielt. R.

Livorneser Huhn = Leghorn (s. d.). R.

Lixus, Fab., Stengelbohrer, eine ungemein schlanke, einen gelben Staubüberzug ausschwitzende Rüsselkäfergattung, die bohrend in Pflanzenstengeln lebt, wie der *L. paraplecticus*, Fab., dessen Flügeldecken in je ein auswärtsgebogenes Schwanzspitzchen ausläuft, im *Phellandrium aquaticum*. E. Tg.

Liyue. Horde der Guaycuru (s. d.) in Unter-Kalifornien. v. H.

Lizusida (besser: -inae), H., Unterfamilie der Fam. *Margelidae*, Ordnung *Anthomedusae*. Pf.

Lizzia, Gattung der Medusen-Unterfamilie *Lizusidae*, H. Pf.

Llaneros d. h. Prairie-Apatschen (s. d.), nomadisiren in Texas zwischen dem Rio Pecos und Rio Grande sowie östlich von den Mescaleros. v. H.

Llipis-Indianer auch Olipes oder Atacameños, Bewohner der Atacama-Wüste in Bolivia und Chile. v. H.

Loangoneger. In Loango, zur Familie der Bantu gehörig. S. Bafiote. v. H.

Loano, Bantuvolk im Westen des Bangweolosees. v. H.

Loawurm = *Filaria Loa*, Guyot (s. d.). Wd.

Lobares, Bantuvolk Süd-Afrika's, Nachbarn der Luchazes (s. d.). v. H.

Lobemba, Bantuvolk des Tschambesithales beim Moerosee. v. H.

Loben, s. Ammonites. E. v. M.

Lobetani, kleines Volk des Alterthums, im südwestlichen Theile von Aragonien. v. H.

Lobi cerebri, s. Nervensystementwicklung bei Gehirn. Grbch.

Lobiger (lat. Lappenträger) und *Lophocercus* (gr. Lappenschwanz), beide von Krohn 1847, letzterer wahrscheinlich identisch mit Icarus Forbes 1831, zwei eigenthümliche Meerschnecken des Mittelmeeres, aus der Verwandtschaft der Aplysien, aber mit äusserer, dünner Schale, welche ein wenig eingerollt ist, eine deutliche Schalenhaut zeigt und nur einen Theil des Thieres bedeckt; Fühler tütenartig eingerollt. *Lophocercus* warzig, mit nach dem Rücken umgelegten Seitenrändern und langem spitzem Hinterende, *Lobiger* mit zwei Paaren seitlicher flossenartiger Anhänge. Beide bei Messina beobachtet. E. v. M.

Lobilabrum, Blainville (lat. = gelappte Lippe). Gattung der *Nemertida* Fam. *Lobocephalidae*. Die beiden Kopflappen nochmals gelappt. Leben im Meer. Wd.

Lobipes, Cuv., s. Phalaropus. Rchw.

Lobivanellus, Strickl. (gr. *lobos* Lappen, lat. *vanellus* Kibitz), Untergattung von *Vanellus*, L., Arten umfassend, welche sehr kurze Hinterzehe, nackte Hautlappen an der Schnabelbasis oder am Auge und einen Sporn am Flügelbug haben. Lappenkibitz, *L. lobatus*, Lath., in Australien. Rchw.

Lobocephalidae, Schmard. (gr. = Lappenkopf). Fam. der Wurmordnung *Nemertidae*. Zwei Kopflappen, die mitunter sich nochmals theilen. Wd.

Digitized by Google

Lobodon, GRAY, Untergattung des Pinnipediergenus *Stenorhynchus,* F. CUV. (s. d.) v. Ms.

Lobophora (CLAUS), Unterordnung der Akalephen, ein Synonym von *Cubomedusae,* H., s. auch Marsupialida. Pf.

Lobophora, s. Scutella. E. v. M.

Lobosa (CATTANEO 1879), Ordnung der Rhizopoden, welche weiter in die Unterordnungen der *Gymnolobosa (Amoeba* etc.) und *Tecolobosa (Arcella* etc.) zerfällt. Pf.

Lobostoma, GUNDLACH, = *Chilonycteris,* GRAY (s. d.). v. Ms.

Lochwühle = Siphonops (s. d.). Ks.

Lockenhuhn = Strupphuhn (s. d.). R.

Lockentaube = Strupptaube (s. d.). R.

Lockruf, s. Sprache der Thiere. J.

Locomotionsorgane. Kaum bietet eine andere Organgruppe im Thierreich eine gleiche Summe von Mannigfaltigkeit und Abwechselung dar als die Locomotionsorgane. Aber auch keine anderen Organe sind derart dem Wechsel der auf ihre Gestaltung wirkenden Factoren unterworfen. Nicht allein die Aussenwelt, wobei vor allem das Medium in Betracht kommt, in dem das Thier sich aufhält, ist hier von Einfluss, sondern auch Eigenthümlichkeiten in dem gesammten Bauplan treten hier hinzu, wie Körpervolumen, Körperoberfläche und das Verhältniss beider zu einander, Lage des Schwerpunktes, Skelettbildung und dergl. Es ist leicht begreiflich, dass bei der verschiedenen Combination von solchen bestimmenden Factoren eine Fülle von Arten der Bewegungsorgane zu Stande kommen kann. Unter diesen lassen sich zwei grosse Gruppen unterscheiden, nämlich erstlich Cilien und zweitens Locomotionsorgane, die mit Muskeln in Verbindung stehen. Die Cilien oder Wimperorgane, welche, wie es ihre Beschaffenheit erfordert, als Locomotionsorgane nur an Wasserbewohnern auftreten, sind haarförmige oder abgeplattete Gebilde, die, auf der Oberfläche der Zellen befestigt, mit dem Plasma dieser in Zusammen ang stehen. Die Wimper schlägt beständig mit dem freien Ende, wobei, wenn mehrere Wimpern vorhanden sind, sich sämmtliche in gleichem Sinne bewegen. Die Verwendung der Cilien als Locomotionsorgan ist nicht auf die niedrigsten Thiergruppen beschränkt, sondern erstreckt sich bis auf den Typus der Mollusken. Allerdings ist hierbei zu bemerken, dass bei höher organisirten Thieren mit geringen Ausnahmen nur die Larven in Betracht kommen. Zuerst treffen wir die Bewegung durch Cilien bei den Protozoen an, bei denen sie wohl am weitesten verbreitet ist. Aber hier sind es nicht die niedrigsten Protozoen, die Rhizopoden, welche mit jenen einfachen Locomotionsorganen ansgestattet sind, sondern die höheren Gruppen, die Infusorien. Die Cilien der Infusorien zeigen hinsichtlich ihres Aussehens und ihrer Anordnung grosse Verschiedenheit. So finden wir bei den Flagellaten nur 1—2 Cilien, die hier zu peitschenförmigen Geisseln verlängert sind, während bei den Ciliaten die ganze Oberfläche mit feinen Härchen bekleidet ist oder diese sich an bestimmten Stellen concentriren. Ausserdem können bei den Ciliaten zu den feinen Wimpern noch stärkere, borstenförmige hinzutreten, die aber nicht wie jene die Schwimmbewegungen des Thieres bewirken, sondern zum Kriechen und Festklammern dienen. Der nächste Thiertypus, der der Coelenteraten, zeichnet sich vor allen übrigen dadurch aus, dass ein grosser Theil der zu ihm gehörenden Thiere der Bewegung überhaupt entbehrt. Doch gilt dieses nicht für die Jugendstadien, da dieselben frei herumschwimmen. Diese freien Stadien der

später festsitzenden Thiere bedienen sich aber alle der Cilien als Locomotionsorgane, ein Verhältniss, dass man auch bei anderen Thieren, z. B. den Crinoiden wiederfindet. Nur eine Abtheilung der Coelenteraten hat Cilienbewegung auch im erwachsenen Zustande aufzuweisen. Es sind dieses die Ctenophoren. Bei diesen würde wegen der kugelförmigen Gestalt die den übrigen Quallen (Schirmquallen) eigne Bewegung durch Zusammziehen des Schirmes wenig zweckmässig sein, und so ist der embryonale Bewegungsapparat der Coelenteraten, das heisst derjenige Bewegungsapparat erhalten geblieben, mit dem die ähnlich gestalteten Coelenteratenlarven ausgestattet sind, allerdings in modificirter Form. Denn es handelt sich hier nicht um haarförmige Cilien, sondern um Cilienplatten. Dieselben sind in acht Reihen auf der Oberfläche des Körpers in der Weise vertheilt, dass zu jedem Quadranten ein Paar Plattenreihen gehört. Ebenso wie die Larvenstadien der Coelenteraten besitzen diejenigen der Echinodermen eine Bewegung durch Cilien, die zu Wimperschnüren und Reifen angeordnet an bestimmten Stellen der Oberfläche concentrirt sind. Anfangs ist es eine zusammenhängende (rückläufige) Schnur, die die weite, auf der Bauchfläche befindliche Mundöffnung umzieht, während sie die ebenfalls ventral gelegene Afteröffnung ausschliesst. Mit fortschreitendem Wachsthum erhält die Wimperschnur Biegungen und Fortsätze in bilateral-symmetrischer Anordnung, welche zugleich für die gesammte Gestaltung des Körpers bestimmend ist. Wenn sich darauf die Schnur an einer Biegung abschnürt, so giebt sie dadurch zur Bildung von zwei gesonderten, geschlossenen Schnüren Veranlassung, ein Verhältniss, welches die Seesterne auszeichnet. Charakteristisch für einige Formen von Seeigeln sind mit Wimpern besetzte Wülste, die sogenannten Wimperepauletten. Je mehr sich dann im Innern der Larve der Echinodermenkörper entwickelt, um so mehr schwindet die Wimperschnur, welche theils gegenüber dem entstehenden Ambulacralsystem an Bedeutung verliert, theils zu dem durch Kalkablagerungen bedeutend zunehmenden Körpergewicht in keinem Verhältniss steht. Damit vollzieht sich der Uebergang von der pelagischen Lebensweise zu der langsamen Fortbewegung auf dem Grunde des Wassers. Was das Vorkommen der Cilien bei den Würmern überhaupt angeht, so kann man sagen, dass dasselbe im umgekehrten Verhältniss zur Cuticularisirung der Körperoberfläche steht. Als Locomotionsorgan finden wir hier die Cilien vor allem bei den Jugendzuständen, die in ganz ähnlicher Weise wie die Echinodermenlarven mit Wimperschnüren ausgestattet sind, charakteristisch in ihrer Anordnung für die verschiedenen Gruppen. Am beständigsten zeigt sich die Wimperschnur, welche die Region des späteren Kopftheiles abgrenzt. Dieser Wimperreif erhält sich in erwachsenem Zustande bei den Räderthieren, indem hier die Cilien auf einem Wulste stehend das Räderorgan bilden. Seltener als bei den Larven zeigt sich die Locomotion durch Cilien bei den erwachsenen Würmern. Ausser den Räderthieren sind hierbei die Nermertinen und die Turbellarien, hauptsächlich die Rhabdocoelen zu nennen, wo die Cilienbekleidung der Oberfläche ein ähnliches Aussehen verleiht wie bei den Infusorien. Die Wimperschnüre treten schliesslich noch zum dritten Male in dem Typus der Mollusken als Locomotionsorgane auf. Ein Cilienkranz umgiebt hier eine vom Kopftheile der Larve ausgehende Ausbreitung des Integumentes, das in verschiedener Weise gelappte Segel oder Velum. Ein solches Wimpersegel kommt den Larven der Cephalophoren und Lamellibranchiaten zu und gestattet diesen ein freies Umherschwärmen. — Indem wir uns jetzt denjenigen Locomotionsorganen zuwenden, welche mit Muskeln in Verbindung stehend durch die Thätigkeit dieser ihre Funktion verrichten, muss

von Erscheinungen ausgegangen werden, welche bei den Protozoen auftreten. Wie erwähnt, bewegen sich die niedrigsten Protozoen, die Rhizopoden, nicht durch Cilien, sondern es zeigen sich hier die ersten Anfänge der Muskelbewegung. Die Leibesmasse der Rhizopoden, welche von keiner festen Zellhaut umschlossen wird, vermag an jeder beliebigen Stelle Fortsätze auszusenden und dieselben wieder einzuziehen. Durch dieses Spiel von Fortsatzbildungen (Pseudopodien) wird das Thier vorwärts geschoben. Es ist also kein bestimmtes differenzirtes Organ vorhanden, welches die Bewegung übernimmt, sondern wie in Folge des gänzlichen Fehlens von Arbeitsleistung jede beliebige Stelle des Organismus jede Funktion auszuführen im Stande ist, so auch die Locomotion. Bei den Infusorien, die sich hauptsächlich durch Cilien bewegen, treten als Locomotionsorgane noch contractile, in der äussern Körperschicht der Zelle befindliche Längsstreifen hinzu. — Hinsichtlich der Mengen der übrigen muskulösen Locomotionsorgane finden sich in verschiedenen Gruppen analoge Einrichtungen, andererseits aber giebt es auch Locomotionsapparate, die isolirt dastehen. Um mit diesen zu beginnen, mögen vor allen die Bewegungsorgane der Echinodermen Erwähnung finden. Es handelt sich dabei um das Ambulacral- oder Wassergefässsystem jener Thiere. Die harte Schale der Echinodermen bietet dem umgebenden Wasser eine Eintrittsstelle durch eine meistentheils in der Nähe des aboralen Poles gelegene, von feinen Poren durchbohrte Platte, die Madreporenplatte, an welche sich der Steincanal anschliesst, sogenannt nach den Kalkablagerungen in seinen Wandungen. Der Steincanal mündet seinerseits wieder in den Ringcanal. Es ist dieses ein den Schlund umfassendes Ringgefäss, welches dem fünfstrahligen Bau des Thieres entsprechend fünf Radiärgefässe entsendet. Die Innenwand der Gefässe ist mit Wimpern versehen, um die eintretenden Wassermassen weiter zu bewegen. Gleichzeitig verbinden sich mit dem Ringgefässe blasige Schläuche, die Polischen Blasen, welche gewissermaassen als Reservoirs für das durch die Madreporenplatte und den Steincanal dem Ringgefäss zugeführte Wasser dienen. Aus den Radiärgefässen entspringen seitliche Aeste, welche an ihrer Spitze ein Ambulacralfüsschen tragen. Diese Füsschen sind schwellbare, oft eine Saugscheibe tragende Schläuche und treten zu den Poren und Oeffnungen des Kalkskelettes hinaus. An den Austrittsstellen hängen den zu den Füsschen führenden Gefässzweigen contractile Blasen, Ampullen, an, welche je nachdem die Füsschen anschwellen oder schlaff werden sollen, die Flüssigkeit ausstossen oder wieder in sich aufnehmen. Durch ein solches System von Gefässen gelangt demnach das Meereswasser bis in die feinsten Endigungen jenes, bis zu den Füsschen. Indem dieselben sich theils strecken und sich mit ihrer Saugscheibe anheften, theils sich zusammenziehen und ihren Anheftungspunkt aufgeben, bewegen sie den Echinodermenkörper weiter. Die angegebenen Einrichtungen können jedoch mancherlei Abänderungen erfahren. So kann die Madreporenplatte eine andere Lage einnehmen, in der Mehrzahl auftreten oder gänzlich fehlen, der Steincanal ist bisweilen ebenfalls mehrfach und braucht mit der Aussenwelt gar nicht in Verbindung zu stehen, sondern kann in die Leibeshöhle hineinhängen und von da durch die Poren seiner Wandung Flüssigkeit aufnehmen. Ferner ist die Anordnung der Füsschen dem Wechsel unterlegen, indem dieselben bald regelmässig nach Meridianen über deren ganze Länge vertheilt oder nur auf eine sohlenartige Bauchfläche beschränkt sind; bald trifft man sie über die ganze Oberfläche zerstreut. Sonstige vereinzelt dastehende Locomotionseinrichtungen pflegen sich nur auf kleinere Abtheilungen zu beschränken. Diese übergehend, wollen wir im Folgenden

Digitized by Google

Apparate anführen, für welche es in verschiedenen Thiergruppen Analogien giebt. In der aufsteigenden Reihe der Thiere fortschreitend, gelangen wir von den Infusorien zu dem Typus der Coelenteraten. Der bei diesen am meisten verbreitete Bewegungsapparat ist eine Schwimmglocke. Daneben kommen andere Einrichtungen vor. Die Coelenteraten sind nämlich nach zweierlei Schemata gebaut (die sich allerdings auf einander zurückführen lassen, wie das schon ihre Zugehörigkeit zu demselben Typus anzeigt). Einmal begegnet man Formen, die den quallenförmigen Bau aufweisen (über die Rippenquallen oder Ctenophoren und ihre abweichenden Bewegungsorgane vergl. das oben Gesagte), andererseits solchen, deren Gestaltung die polypenförmige ist. Letztere verleihen nun gerade der gesammten Gruppe der Coelenteraten das Gepräge der mangelnden Ortsveränderung, da der allergrösste Theil der polypenartigen Thiere im späteren Alter die Locomotion gänzlich aufgiebt. Soweit sie aber eine solche beibehalten, gehören sie mit ihren Bewegungsorganen zu anderen Gruppen, während die medusenförmigen Thiere es sind, welche eine Schwimmglocke besitzen. Diese macht den grössten Theil des gesammten Organismus aus, so dass hier nicht einem speciellen Organ die Function der Bewegung zuertheilt ist, sondern der gesammte Körper dieselbe veranlasst. Das geschieht nun dadurch, dass sich der glocken- oder scheibenförmige Körper unter beständiger Krümmung und Abplattung abwechselnd verengt und erweitert und in solcher Weise in Folge das Druckes des darunterliegenden Wassers vorwärts getrieben wird. Natürlich wird die Contraction des Schirmes durch differenzirte Muskelfasern veranlasst, da bei den Coelenteraten bereits differenzirte Gewebe überhaupt und speciell Muskelgewebe ausgebildet sind. Die Muskeln bilden auf der Unterfläche des Schirmes eine Schicht, bei den Acropoden in complicirter Anordnung, bei den craspedoten Medusen als Ringfaserlage. An dieser Stelle muss auch eine andere Gruppe der Coelenteraten, die der Siphonophoren, angeführt werden. Dieselben bestehen nach der herrschenden Anschauung nicht aus einem einzelnen Individuum, sondern bilden eine rankenförmige, frei schwimmende Colonie von polypen- und medusenartigen Thieren. Wie in dem Organismus *eines* Individuums jedem Organ, so ist hier in dem colonialen Zusammenleben jedem Einzelthier eine specielle Function übertragen. Die Function der Locomotion haben aber medusenförmige Mitglieder übernommen, welche sonst, wo sie allein leben, mit allen zum Leben nöthigen Thätigkeiten ausgerüstet, hier zu blossen Bewegungsorganen herabgesunken sind. Selbstredend bewegen sich die Medusen des Siphonophorenstammes in gleicher Weise wie die anderen durch Contraction der Scheibe, sich selbst und die gesammte Colonie. Die Glocke der Meduse bewirkt also dadurch die Ortsveränderung, dass sie das in ihr befindliche Wasser durch Contraction hinausstösst. Aehnliche Vorgänge werden bei den Salpen und Cephalopoden angetroffen. Die ersteren, deren Körper von einer Hülle umschlossen ist, besitzen an beiden Leibesenden eine Oeffnung, eine Mund- und eine Auswurfsöffnung; beide führen in eine weite Höhle, in die Athemhöhle. Da letztere von Muskelbändern ringförmig umspannt wird, so kann das in ihr vorhandene Wasser aus der Auswurfsöffnung hinausgestossen werden, während der Austritt aus der vorderen Oeffnung durch eine Klappeneinrichtung verhindert wird. Die Wirkung des Auspressens des Wassers besteht wie bei den Medusen darin, dass der Körper des Thieres vorwärtsgeschnellt wird. Ebenso ruckweise schwimmen die Cephalopoden, indem durch Contraction des Mantels das durch den Trichter ausströmende Wasser den Körper weitertreibt. Auch Verhältnisse, wie sie bei gewissen Lamellibranchiaten, z. B. bei Pecten statthaben, liessen sich hier anführen.

Digitized by Google

Die beiden Schalen werden nämlich abwechselnd geöffnet und geschlossen, so dass die Muschel mit einem fliegenden Vogel verglichen werden kann. In dieser Weise strömt beim Oeffnen der Schalen Wasser hinein, um beim Zusammenklappen wieder hinausgepresst zu werden. — Zu den wenigen Polypen, welche die Locomotion nicht völlig aufgegeben haben, gehören die Actinien. Ihr Bewegungsorgan wird, ähnlich wie bei Mollusken, von einer muskulösen Sohle gebildet, dem scheibenförmig abgeplatteten Hinterleibsende. Mit der Sohle sitzen die Thiere den Gegenständen an, können dieselben aber auch verlassen und sich zu andern begeben, indem sich die Sohle nach Art derjenigen der Schnecken langsam weiterschiebt. Hierzu ist sie einmal dadurch befähigt, dass sie vorwiegend aus Muskeln gebildet wird und dass sich andererseits in ihr stabförmige Drüsenzellen befinden, deren Secret das Thier in Stand setzt, auch an glatten Flächen emporzukriechen, wie man solches in den Seeaquarien beobachten kann. Wie eben hervorgehoben, ist der Sohle der Actinie der Fuss der Mollusken als Bewegungsorgan an die Seite zu stellen. Dieser Molluskenfuss ist die Ausbildung eines Abschnittes des Hautmuskelschlauches. Er wird meist als Organ zum Kriechen benutzt, besonders bei den Gasteropoden, wo er eine muskulöse, breite Sohlenfläche von länglicher oder scheibenförmiger Gestalt hat. Bei der Locomotion schiebt sich der Fuss auf seiner Unterlage vorwärts in Folge der Thätigkeit der Muskeln, welche eine abwechselnd von hinten nach vorn verlaufende Wellenbewegung der Fussfläche verursachen. Die auf der Fusssohle ausmündenden Drüsen liefern einen Schleim, dessen Anwesenheit das Kriechen erleichtert. In anderen Abtheilungen der Mollusken erhält, um dieses hier anzufügen, der Fuss eine abweichende Gestalt, und damit ändert sich dann auch die Art und Weise, wie er zur Fortbewegung verwendet wird. So können die Lamellibranchiaten ihren beilförmigen Fuss nur unvollkommen zum Kriechen benutzen; bei den Heteropoden wird der Fuss zu einer senkrecht stehenden Flosse an der Bauchseite des Thieres. Diese Flosse wirkt bei der Locomotion wie eine Schraube. Noch grösser sind die Veränderungen des Fusses bei den Pteropoden, da die unterhalb des Mundes befindlichen grossen Flossen mit flügelartig schwingender Bewegung als paarige Fussabschnitte zu deuten sind. Bei den Cephalopoden haben wir bereits den Trichter als für die Locomotion thätig kennen gelernt. Aber abgesehen von den Schwimmbewegungen, ist diesen Mollusken auch die kriechende Ortsveränderung eigen. Hierzu werden die Arme in Anspruch genommen, welche aus denselben Abschnitten der Körperanlage sich bilden, aus denen sonst der Fuss entsteht. Die muskulösen Arme umstehen bei den vierkiemigen Cephalopoden *(Nautilus)* in zwei Kreisen geordnet als tentakelartige Gebilde in grosser Anzahl den Mund. Bei den zweikiemigen Cephalopoden sind weniger Arme vorhanden, dafür sind dieselben aber stärker entwickelt. Man hat dabei zwischen acht- und zehnarmigen Dibranchiaten zu unterscheiden. Im letzteren Falle sind zwei Arme vor den übrigen acht durch Stellung und Gestalt ausgezeichnet, indem sie ausserhalb des von den übrigen gebildeten Kreises stehen und von grösserer Länge und keulenförmigem Aussehen sind. Die Arme der Cephalopoden werden besonders dadurch zum Kriechen geschickt, dass an ihnen sich Saugscheiben befinden, die in einer, noch häufiger in zwei Reihen der Innenfläche ansitzen, bisweilen an Stielen befestigt. Auch sonst kommt der Hautmuskelschlauch bei locomotorischen Einrichtungen in Frage: jedoch nicht nur theilweise wie vorher, sondern in seiner ganzen Ausdehnung. Es handelt sich hierbei um Thiere, die, keine Extremitäten besitzend, ihre Bewegung durch die Krümmungen des lang gestreckten Leibes ausführen, welche eben

Digitized by Google

eine Folge der Thätigkeit des Hautmuskelschlauches sind. Wie bei den Infusorien eine contractile Längsstreifung der Oberfläche Krümmung und Streckung des Leibes verursacht, so stellt sich in der Stufenfolge der Thiere allmählich eine Hülle differenzirter Muskelgewebe ein. Ausserdem unterstützen die Bewegung noch am vordern oder hintern Leibesende oder an beiden zugleich angebrachte Apparate, welche dazu dienen, während des Kriechens die Körperenden zu fixiren. Dadurch werden die betreffenden Thiere in Stand gesetzt, nach Art eines Blutegels oder einer Spannerraupe sich zu bewegen. Ausserordentlich stark entwickelt tritt der Hautmuskelschlauch in der Abtheilung der Würmer auf. In der allgemeinen Anordnung der Fasern lassen sich bei den verschiedenen Würmern verschiedene Typen unterscheiden. Soweit aber die Würmer ein parasitisches Leben führen und besonders dann, wenn sie im Innern der Wirthtiere leben, kommen ihre locomotorischen Einrichtungen wenig zur Geltung und die Fixationsapparate dienen mehr einer dauernden Anheftung. Hinsichtlich des Hautmuskelschlauches und der Bewegung lassen sich den Würmern, speciell den Gephyreen, gewisse Echinodermen, die Holothurien anreihen. Besonders die Synapten gehören hierher, welchen die Ambulacralfüsschen gänzlich fehlen. Ferner müssen zu dieser Gruppe die fusslosen Insectenlarven gestellt werden; ihnen begegnen wir vor allem in der Ordnung der Dipteren. Was aber die an den Körperenden gelegenen Organe zur Anheftung jener angeht, so sind dieses theils Saugscheiben, theils drüsige, Schleim absondernde Gebilde. Die ersteren besitzen z. B. die Hirudineen, die letzteren die Dipterenlarven oder die Räderthiere. Eine analoge Fortbewegungsart lässt sich aber auch bei einer Thierpruppe constatiren, bei der von einem Hautmuskelschlauche noch nicht gesprochen werden kann. Bei den Süsswasserpolypen wirken nämlich auch einerseits der schlanke Leib, andererseits am Fussende und in den Armen gelegene Drüsen vereint als Locomotionsapparat. Eine *Hydra* streckt beim Kriechen, mit dem hintern Ende festsitzend, den Körper lang aus, befestigt die ausgedehnten Arme, reisst dann das Fussende von seiner Befestigungsstelle los und heftet es, den Körper krümmend, in der Nähe der Arme an. Sodann werden durch einen Ruck die Arme gelöst und der Vorgang wiederholt sich. Wenn wir schliesslich noch die Raupen anführen, so ist zu bemerken, dass es sich bei ihnen zwar um Extremitäten handelt, dass dieselben aber oft, besonders bei den Spannerraupen, an den beiden Enden des lang gestreckten Körpers concentrirt sind, während der Zwischenraum von ihnen unbesetzt bleibt. In den eben vorgeführten Fällen (abgesehen von *Hydra)* ist eine Skelettbildung bereits vorhanden oder besser gesagt die Bildung, aus der ein Skelett sich entwickeln kann, nämlich die Chitinhaut. Diese kann bei den höheren Würmern und Arthropoden als dünne Haut verbleiben oder auch durch Verdickung oder Einlagerung von Kalk zum Skelett werden. Würde bei den erwähnten Thieren solches eintreten, so würde eine durch Hautmuskelschlauch und Anheftungsorgane bewerkstelligte Locomotion ausserordentlich erschwert, wenn nicht unmöglich werden. Daher sehen wir auch, dass da, wo die Chitinhaut sich zum festen Skelett ausbildet, sich andere Fortbewegungsorgane einstellen, und zwar sind dieses seitliche Extremitäten. — Die am besten abgegrenzte Gruppe von Locomotionsorganen ist nun diejenige, in welcher es sich um Anhangstheile eines Stammskelettes, um jene Extremitäten handelt. Mit solchen ausgerüstet sind die Gliederthiere (höhere Würmer und Athropoden) und die Wirbelthiere. Ein Skelett kommt allerdings auch in andern Thierabtheilungen vor, so bei den Mollusken und Echinodermen, aber diese Skelettbildung unterscheidet sich von der jener Thiere. Ein Skelett hat

Digitized by Google

wesentlich zwei Aufgaben zu erfüllen. Einmal soll es dem Organismus Schutz und Halt verleihen, zweitens aber demselben zu einer leichten und sicheren Locomotion verhelfen. Bei den Echinodermen und Mollusken erfüllt das Skelett nur die erste Anforderung, denn es hat an der Locomotion keinen Antheil, wozu ihm auch eine unerlässliche Bedingung fehlt. Ein Skelett, welches die Bewegung unterstützen soll, muss nicht nur fest sein, sondern es muss auch eine freie Bewegung zulassen, es muss gegliedert sein in seiner Axe und gegliederte Anhänge besitzen. Dieses leistet nun das Skelett der Gliederthiere und der Wirbelthiere. Es schützt nicht nur die weichen Theile und hält sie zusammen, sondern es ist auch die Ursache für die treffliche Locomotion. In diesen beiden Fällen erzielt das vorhandene Skelett nun zwar denselben Erfolg für die Fortbewegung, hinsichtlich der Lage und des morphologischen Werthes ist aber ein bedeutender Unterschied vorhanden. Denn bei den Wirbelthieren umschliessen die weichen Theile die Skelettheile, bei den Gliederthieren findet das umgekehrte Verhältniss statt; dann aber sind die Skelettheile im ersten Falle aus zelligen Geweben hervorgegangen, während sie im zweiten das erhärtete Absonderungsproduct der Oberfläche des Körpers darstellen. Wenn auch das Stammskelett bei der Bewegung seinen Antheil hat, so kommen doch die seitlichen Theile des Skelettes, das Extremitätenskelett, am unmittelbarsten in Betracht und mit jenem alle zugehörigen Muskeln, Bänder u. s. w. Je nach der Lebensweise, besonders dem Aufenthaltsorte, können die Extremitäten die grössten Modificationen erleiden. Sie können zum Gehen, Schwimmen, Fliegen eingerichtet sein oder nicht allein für eine, sondern auch für zwei von diesen Thätigkeiten. Ferner können an demselben Individuum verschiedene Extremitätenpaare verschiedenen locomotorischen Zwecken dienen oder aber, wenn die Extremitäten auch nur einen Zweck verfolgen, so können sie dieses doch in sehr mannigfaltiger Weise thun und danach gebaut sein. Dementsprechend sind sie dann auch äusserlich mit den verschiedensten Hülfsmitteln ausgestattet: mit Häuten und Flossen zum Schwimmen, mit Häuten oder Federn zum Fliegen, mit Krallen oder drüsigen Organen an den Endteilen (Laubfrosch, Insekten) zum Klettern, mit Hufen zum Laufen. J. D.

Locrer, Bewohner der altgriechischen Landschaft Locris. Man unterschied L. Epicnemidii im Norden, d. h. die Anwohner des Gebirges Cnemis, L. Opuntii im Süden, so genannt nach ihrer Hauptstadt Opus, und L. Ozolae, welche den durchaus gebirgigen Westen des Landes bewohnten. v. H.

Locusta, L. (lat. Heuschrecke), grüne Laubheuschrecken mit gerader Legröhre der Weibchen; die beiden Europäer sind *L. viridissima* und *cantans*, s. Locustodea. E. Tg.

Locustodea, Brunner v. Wattenw., *Locustina*, Burm., Laubheuschrecken, Familie der springenden Orthopteren, welche durch lange, borstenförmige Fühler und eine mehr oder weniger säbelförmige Legröhre am Ende des weiblichen Hinterleibes vor den andern, deren Hinterbeine durch Verdickung der Schenkel und Verlängerung der Schienen Sprungfähigkeit besitzen, ausgezeichnet sind; überdies unterscheiden sie sich noch durch viergliedrige Füsse von den dreizehigen Feldheuschrecken, auch besitzen die Männchen ihr Schallorgan am Grunde der Flügeldecken. Sie halten sich am liebsten an Buschwerk auf, nähren sich von Pflanzen und Insekten und überwintern als Eier. Die zahlreichen Arten sind neuerdings zu vielen Sippen gruppirt worden. Zu den verbreitetsten Gattungen gehören: *Locusta, Decticus, Xiphidium, Barbatistes, Meconema* u. a. E. Tg.

Digitized by Google

Lodischwein, eine in Oberitalien, in der Umgegend von Mailand und besonders in der Delegation Lodi heimische schwarze Race des romanischen Schweins, die sich durch stattliche Grösse u. Schwere auszeichnet und deren Individuum ein Körpergewicht bis zu 4—5 Centner erreichen können. Die schwarzen und Veltliner-Schweine Bündens gehören gleichfalls zur Lodirace. R.

Löffelente, *Anas clypeata,* L., eine in Deutschland nicht seltene, auch in Asien, Nord-Amerika und Nord-Afrika vorkommende Entenart, von Boie zum Vertreter der Untergattung *Spatula* erhoben, kenntlich an dem löffelförmigen, nach der Spitze zu breiten und flachen Schnabel. Beim Männchen Kopf und Hals glänzend schwarzgrün, unterer Theil des Halses und Schultern weiss, Unterkörper kastanienbraun, Bürzel und Schwanzdecken schwarz, Flügeldecken grau, Schnabel schwärzlich, Füsse gelbroth. Weibchen auf hellbraunem Grunde dunkelbraun gezeichnet. Rchw.

Löffelgans, volksthümliche Bezeichnung für den Löffelreiher (s. Platalea), auch für den Pelekan (s. Pelecanus) gebraucht. Rchw.

Löffelreiher, Löffler, s. Platalea. Rchw.

Löffelstör = Polydon (s. d.). Ks.

Loena. Nach *Serpa Pinto* Name der Bchénos am Cuanza. v. H.

Löwe, s. Felis. Rchw.

Löwenhund, eine überaus niedliche, sehr seltene Race, die nach Fitzinger aus der Kreuzung des Bolognesers mit dem Mops entstanden sein dürfte und ihre Benennung der Aehnlichkeit in der Behaarung mit dem männlichen Löwen zu verdanken hatte: Kopf, Ohren, Hals, Schultern, und Vorderbeine sind mit langen, zottig-gewellten, weichen, feinen, fast seidenartigen, Hinterleib und Hinterbeine dagegen mit kurzen, glattanliegenden, gröberen Haaren bedeckt. Der Schwanz ist an seiner vorderen Hälfte kurz, an seiner hinteren lang behaart und endigt mit einer Haarquaste. Die Farbe ist meist einfach weiss oder schwarz. R.

Löwenrobben, s. Otaria, Péron. v. Ms.

Löwenthor von Mykenae. An der nordwestlichen Ecke der Hochburg von Mykenae liegt das berühmte Löwenthor. Das Gestein besteht nach Schliemann aus harter Breccia. Die Oeffnung ist 8 Fuss, 10 Zoll hoch, oben 9 Fuss 6 Z. unten 10 F. 3 Z. breit. In dem 15 F. langen und 5 F. breiten Thürsturz sieht man noch die Löcher für die Thürangeln. Die Nische über dem Thürsturz ist ausgefüllt durch einen 10 F. hohen 12 F. dicken dreieckigen Block von Breccie. Auf der nach aussen gewandten Seite des Blockes sind zwei sich gegenüberstehende Löwen in Relief dargestellt; sie stehen auf ihren langgestreckten Hinterfüssen und stützen ihre Vordertatzen auf beide Seiten eines Altars. In der Mitte des letzteren steht eine Säule mit einem Kapitäl von vier Kreisen, die von zwei horizontalen Leisten eingeschlossen werden. Die allgemeine Meinung, dass die Köpfe der beiden Löwen abgebrochen seien, ist falsch. Wegen des geringen Raumes aber müssen die Köpfe nur sehr klein, müssen hervorstehend gewesen sein und das Gesicht dem Betrachtenden zugewandt haben. Schliemann vermuthet, dass diese Köpfe von Bronze und vergoldet gewesen sind. »Die Schwänze der Löwen sind nicht breit und buschig, sondern dünn und denen ähnlich, die man auf den ältesten ägyptischen Sculpturen sieht.« — Man glaubt allgemein, dass diese Sculptur ein Symbol darstellt, aber sehr verschieden sind die Meinungen über die Deutung desselben. Der eine glaubt, dass die Säule auf den persischen Cultus der Sonne hindeute, ein anderer hält dieselbe für das

Digitized by Google

Symbol des heiligen Feuers und für ein Pyratheion oder Feueraltar, dessen Wächter die Löwen seien, ein dritter vermuthet, dass sie den Apollo Agyieus nämlich den »Wächter des Thorweges,« darstelle. SCHLIEMANN schliesst sich dieser letzteren Meinung an und glaubt, dass dies ganz dasselbe Symbol des Gottes ist, welches SOPHOKLES ORESTES und ELECTRA anrufen lässt, als sie in's väterliche Haus treten. Was nun aber die beiden Löwen betrifft, so scheint SCHLIEMANN die Deutung derselben viel einfacher zu sein: Pelops, Sohn des phrygischen Königs Tantalus, wanderte aus Phrygien ein, wo die Göttermutter Rhea, deren geheiligtes Thier der Löwe ist, einen berühmten Cultus hatte. Höchst wahrscheinlich hat er also die Verehrung der Schutzgöttin seines Mutterlandes mit nach Argos gebracht und den ihr geheiligten Löwen zum Symbol der Pelopiden gemacht.« — SCHLIEMANN vermuthet also mit HIRT, dass die Löwen als der Rhea geheiligte Thiere zu betrachten seien oder als Symbole der Pelopiden mit dem Symbol des Apollo Agyieus, des Thorwächters vereintgt waren (vergl. SCHLIEMANN, »Mykenae« pag. 36—39, mit Abbildungen). Die zwischen den Thieren stehende Säule, welche sich nach Art der Hermen verjüngt, fasst GÖTTLING (rheinisches Museum, N. F., I. Jahrg., pag. 161—175) als Hermes Propylaeos auf, die hier als Wächter des Thors erscheine. Aehnliche Phalle erscheinen nach ihm an den Thoren alter Städte Italiens, wie Alatri, Ferrentinum, Arpinum, Terracina u. s. w. Auch auf dem Burgthor am Eretria findet sich in Gestalt einer runden abwärts verjüngten Erhöhung das Bild des pelasgischen Phallos-Hermes, des Schützers der Thore. — Demnach hätten wir im Löwenthor von Mykenae die mythologischen Erscheinungen des Orients und des pelasgischen Griechenlandes vereinigt; von dort stammt das Löwenpaar, von hier der Thorhüter Hermes. Das Denkmal ist vor dem Einbruch der Dorer in den Peloponnes, etwa in das letzte Drittel des 2. Jahrtausends vor Christus zu setzen. Ueber den Hermes Propylaeos und Pyledokos vergl. MEHLIS, »Die Grundidee der Hermes« 1. Abthl., pag. 18—22, über die Herme hier am Löwenthor, pag. 21. C. M.

Loftusia, BRADY. Eine wahrscheinlich sandschalige fossile Foraminiferen-Gattung, eine Art aus Persien, eine zweite aus Britisch-Columbien. (S. DAWSON, Quat. Journ. Geol. Soc. London XXXV, 1879.) PF.

Logi, s. Lugi. v. H.

Logik. Die Logik (von λόγος, Denken, Vernunft) beschäftigt sich ganz allgemein gesagt mit derjenigen Thätigkeit des Geistes (s. Art. Geist), welche wir das Denken im engeren Sinne zu nennen pflegen. Unsere Sinnesthätigkeit liefert uns eine Menge von Eindrücken, welche alle in einer räumlichen und zeitlichen Ordnung uns zukommen. Aber dieses Material allein ist trotz der empirisch gegebenen Beziehung der Dinge zu einander für uns ein werthloses Chaos und es handelt sich demnach im Denken darum, dass wir aussagen, welche Verknüpfungen wir als thatsächliche, aber zufällige, und welche wir als nothwendige betrachten müssen. Diese Aufgabe löst das Denken nach gewissen Gesetzen, welche in ihm selbst liegen und deswegen als apriorische (nach KANT) bezeichnet werden, es giebt also die Form der Erkenntniss ab, während aller Inhalt unseres Denkens durch unsere Sinne geliefert wird. Daher die alte Regel des Sensualismus: *Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu,* welche nur dann falsch wird, wenn man sie, wie es öfters von Vertretern der Naturwissenschaft geschieht, umkehrt in die: Nur das, was uns sinnlich wahrnehmbar ist, ist wirklich und richtig. Alle Consequenzen, welche die Naturwissenschaft aus einer Reihe von Einzelbeobachtungen gezogen hat — z. B. das Gesetz von der Erhaltung

Digitized by Google

der Kraft — sind auch nicht der sinnlichen Wahrnehmung gegeben, deswegen aber doch richtig. Die Hauptbedingung nun, welche die Arbeit des logischen Denkens, im Gegensatz zum bloss sachlichen, erst ermöglicht, ist die Sprache. Im Griechischen heisst desshalb λόγος ebenso Sprache wie Denken und Vernunft. Dem Thiere schreiben wir aus diesem Grunde auch nur ein sachliches, nicht logisches, begriffliches Denken zu, weil unsere Beobachtungen darauf hinweisen, dass alle sogenannten Ausdrucksbewegungen der Thiere nur Gemüthszustände, nicht Objekte ausdrücken. Wenn im folgenden zuerst vom Begriffe, dann vom Urtheil, und zuletzt vom Schlusse, gemäss der schulmässigen Eintheilung die Rede sein soll, so ist damit nicht gesagt, dass die drei Prozesse sich in derselben Reihenfolge im Geiste ausbilden. Die Unterscheidung geschieht blos nach der Regel *divide et impera*: in Wirklichkeit aber kommen die drei Funktionen der Begriffsbildung, des Urtheilens und Schliessens immer nur verbunden vor und bedingen sich wechselseitig. — A. Der Begriff. Ein Begriff ist ein sprachlich fixirter Ausdruck für ein einzelnes Objekt oder eine Vielheit von solchen. Begriff der ersten Art sind alle Eigennamen: Sokrates, Aristoteles u. s. w., zur zweiten Rubrik gehören alle übrigen. Nur die singulären Begriffe sind wirklich in der Natur gegeben, während alle allgemeinen nur innerhalb des menschlichen Geistes existiren. Es giebt z. B. in der Natur keinen »Baum,« sondern nur eine Anzahl von ganz bestimmten Bäumen, von denen jeder sich von jedem anderen unterscheidet. — Um ein richtiges Bild von der Begriffsbildung zu erhalten, genügt es nicht, diesen Process beim erwachsenen civilisirten Menschen zu studiren, sondern man muss nothwendig auch noch die Sprachbildung in vorhistorischer Zeit und beim Kinde in den Kreis der Beobachtung ziehen. Hätte man das gethan, so hätte niemals die Regel aufkommen können, die allgemeinsten Begriffe seien die ursprünglichen. Vielmehr sind die zuerst gebildeten Begriffe ganz speciell (vergl. den Art. Sprache). Mit dem Namen Mama bezeichnet der Säugling eine ganz bestimmte Person. Wenn sich trotzdem beim Säugling schon sehr frühe allgemeine Begriffe finden, so beruht das auf zweierlei Gründen: theils fehlt es dem Kind an dem nöthigen Wortvorrathe, um neue Gegenstände neu zu benennen (so wenn ein Kind, trotzdem es seinen Vater kennt, auch einen Fremden mit dem Worte Papa bezeichnet), theils fehlt es ihm an der nöthigen Unterscheidung der Objekte. Ein Kind, dem man einen Hund zeigt und die onomatopoetische Bezeichnung dafür beibringt, wird mit derselben auch ohne Weiteres auch eine Katze belegen. Erst lange nachher lernt der Mensch bewussterweise eine grössere Gruppe von Objekten unter eine Bezeichnung zusammenfassen. Dies geschieht, sobald wir im Stande sind, Gegenstände in bewusster Weise zu vergleichen. Dabei finden wir, dass die verglichenen Objekte in manchen Punkten ähnlich oder gleich, in anderen unähnlich sind. So lange die Ungleichheit nicht zu gross ist, kann man von ihr abstrahiren. Daher die alte Schulregel, dass die Begriffsbildung vor sich gehe durch die Abstraction. So kann man bei der Bildung des Begriffes Baum davon absehen, ob er Blätter oder Nadeln hat. Das zweite ist die Reflexion, d. h. die vorwiegende Berücksichtigung alles dessen, was bei einer Vielheit von Objekten gemeinsam oder ähnlich ist, so bei Bildung des Begriffes Vogel die übereinstimmende Differenzirung der zwei Extremitätenpaare in Flug- und Gangwerkzeuge. Uebrigens ist die gewöhnliche Regel, dass bei der Begriffsbildung von den verschiedenen Merkmalen überhaupt abstrahirt werde, nicht ganz richtig. In dem Begriffe der Blume setze ich stillschweigend voraus, dass sie eine Farbe hat, ich sehe nur ab von einer bestimmten Farbe

Digitized by Google

und lasse der Einfachheit halber, wenn ich die Merkmale einer Blume angeben soll, das weg, dass sie irgendwie gefärbt ist. — Inhalt eines Begriffes heisst nach der gewöhnlichen Definition »die Summe seiner Merkmale,« Umfang die Gesammtheit der niederen Begriffe (s. unten), welche unter diesem höheren befasst werden können, und man pflegt zu sagen, je grösser der Inhalt eines Begriffes sei, desto kleiner sei sein Umfang. Das ist ungenau, richtig ist dagegen, dass der Umfang eines Begriffes um so kleiner ist, je mehr bestimmte Merkmale er hat. Z. B. der Begriff »Mammalia« hat 1. dieselben Merkmale wie der Begriff »Vertebrata«: dazu kommen aber noch zwei weitere Bestimmungen: das Gebähren lebendiger Jungen und das Säugen derselben. Dem entsprechend befasst der Begriff Mammalia weniger Unterbegriffe (Familien, Genera und Species) unter sich als die Bezeichnung Vertebrata. — Ein höherer Begriff (Gattungsbegriff) heisst ein solcher, der mehrere Begriffe unter sich befasst, und demgemäss weniger (bestimmte) Merkmale hat, ein niederer oder Artbegriff einer, der unter jenem höheren befasst ist, also mehr (specielle) Merkmale hat. — Classifikation heisst das Verfahren, welches von einem gegebenen höheren Begriff aus sämmtliche niedere, in ihm enthaltene aufsucht, und zwar dieselben in einer bestimmten Ordnung, nach einem bestimmten Eintheilungsprincipe aufzählt. Die Wahl des letzteren kann verschieden ausfallen, und je nachdem wird die Ordnung der Unterbegriffe eine ganz andere. Linné theilt z. B. das Pflanzenreich nach der Anzahl der Staubfäden ein, und demgemäss erhält er eine ganz andere Systematik als das natürliche System, welches als Eintheilungsgrund die innere Verwandtschaft der Pflanzen benutzt. Gemeinsam haben aber beide Systeme, dass sie als Eintheilungsgrund die Beschaffenheit der bei der Fortpflanzung wirksamen Theile benutzen. Je inniger übrigens ein Eintheilungsprincip mit dem Wesen des zu classificirenden Begriffes zusammenhängt, desto vollkommener wird die Eintheilung sein. Desshalb ist das natürliche System dem Linné'schen vorzuziehen. — Wie die Classification die Angabe des Umfangs eines Begriffes ist, so ist die Definition die Angabe seines Inhalts. Eine gute Definition giebt zuerst den zunächsthöhern Begriff und legt diesem die bestimmten Merkmale bei, welche dem zu definirenden Begriff eigenthümlich sind, ihn von coordinirten Begriffen unterscheiden. So definirt man den Begriff eines Säugethieres folgendermassen: Ein Säugethier ist ein Wirbelthier (höherer oder Gattungsbegriff), welches lebendige Junge zur Welt bringt und dieselben säugt (specielle Merkmale, welche die Säuger von den eierlegenden Wirbelthieren, Vögeln u. s. w. unterscheiden). Eine Definition ist zu eng, wenn sich unter dieselbe nicht alle diejenigen Begriffe unterbringen lassen, welche eigentlich darunter gehören, sie ist zu weit, wenn sie auch noch für Unterbegriffe eines anderen Gattungsbegriffes Giltigkeit hat. Eine einzige Definition kann aber auch beide Fehler vereinigen, wie z. B. die folgende: Ein Vogel ist ein Wirbelthier, welches fliegen kann. Diese Definition ist zu eng insofern nicht alle Vögel fliegen können, sie ist zu weit, als sie nicht ausschliesslich für Vögel gilt, sondern ebensogut für die Chiropteren unter den Säugethieren. — Die Begriffe für sich allein haben aber noch keinen Werth; sie sind erst das Material, aus welchem das Gebäude unserer Erkenntniss aufgeführt werden soll. Dies geschieht nun weiterhin im Urtheil. — Das Urtheil in seiner einfachsten Form ist die mit der Behauptung ihrer objektiven Giltigkeit ausgesprochene — oder gedachte — Verknüpfung zweier Begriffe. — Wie kommt nun das Ich zu einer solchen Verknüpfung verschiedener Begriffe? Sie wäre unmöglich, wenn es kein Werden, keine Veränderung gäbe. Denn wenn die Natur

Digitized by Google

bloss ein sich immer gleichbleibendes Bild wäre, so würde das Ich die Objekte bloss durch Anschauung auffassen können, es würde die Sinneseindrücke, die räumlich bei einander sind, eben auch vermöge seiner logischen Einheit als ein Ganzes, als einen einzigen Eindruck fassen. Nun herrscht aber in der Natur ein steter Wechsel; das Laub der Bäume ist bald grün, bald gelb; durch diese Veränderung lernt das Ich jene naiv angestaunte Einheit lösen und die Farbe als Ding für sich betrachten. Durch diese Wahrnehmung ferner, dass die grüne Farbe etwas für sich ist, lernt sie dieselbe auch von anderen Gegenständen trennen, ohne dass dieselben sich verändern würden, kurz, das Ich lernt eben durch die Veränderung und Bewegung Ding und Eigenschaft trennen. Nun liegt aber doch vor Augen, dass die grüne Farbe nichts Selbständiges, sondern nur mit einem Ding verbundenes ist, und das Ich wird dazu geführt, das Grün doch wieder mit dem Baum zu verbinden, aber nicht mehr als unmittelbar angeschaute Einheit, sondern als etwas inhärirend Gedachtes. Und dieses Verhältniss der Inhärenz wird nun durch die sogenannte Copula ausgedrückt. Z. B. Gold ist gelb. Der eine Begriff, dem etwas inhärirt, heisst Subjekt *(S)* der andere, das was inhärirt, Prädikat *(P)*. Auf die eben genannte Form S ist P lassen sich alle Urtheile reduciren, auch die historischen Urtheile, wie es z. B. das Englische ausdrücklich thut: *Charles is walking*. — Will ich ausdrücken, dass eine Verknüpfung zwischen zwei Begriffen unzulässig ist, so drücke ich es durch eine der Copula beigesetzte Negation aus: z. B. Gold ist nicht weiss. Dass die Negation nicht zum Prädikat gehört, zeigt das Französische. *l'or n'est pas blanc*. — Dass diese Form von Urtheilen: *S* ist *P*, dem Satze der Identität, dem ersten fundamentalen Denkgesetze, widerspreche, und deshalb einer besonderen Rechtfertigung bedürfe, ist blos eine logische Spitzfindigkeit. Das Identitätsgesetz lautet: $A = A$ im mathematischen Sinne (daher das Gleichheitszeichen), und die praktische Bedeutung dieses Satzes ist, dass sobald ich irgend eine Vorstellung, einen Begriff etc. angefangen habe zu verarbeiten, ich im Laufe der Untersuchung stets dieselbe Bedeutung desselben beibehalten muss. Ich darf also in einer Abhandlung unter der Bezeichnung *canis* nicht das einemal die Familie der *Canidae*, das anderemal das Genus *Canis* verstehen. Von einer solchen mathematischen Gleichheit ist aber in dem Urtheil *S* ist *P* nicht die Rede, denn es wird niemand einfallen, zu sagen $S = P$ (Gold = gelb). — Es giebt zwei Hauptarten von Urtheilen, das assertorische, das die Verknüpfung zwischen *S* und *P* als eine nur thatsächlich vorgefundene bezeichnet, und das apodiktische, welches dieselbe Verknüpfung als eine logisch erkannte Consequenz ausspricht. Jede von den beiden Arten kann wieder in drei Formen vorkommen, 1. der einfach aussagenden (kategorischen) *S* ist *P* oder *S* muss *P* sein. 2. der hypothetischen: Wenn zu *S* ein *x* hinzukommt, so ist *S P* (so muss desshalb *S P* sein). 3. der disjunktiven: *S* ist entweder P_1 oder P_2 oder P_3 etc. (muss entweder P_1 oder P_2 etc. sein). — Es kann ganz dasselbe Urtheil entweder unter das assertorische oder das apodiktische Urtheil gerechnet werden, je nachdem der Urtheilende die Verknüpfung zwischen *S* und *P* nur als empirisch gegeben hinnimmt oder sie als nothwendig erkannt hat. Das Gesetz nun, welches über die Nothwendigkeit eines Urtheils entscheidet, ist das logische Causalgesetz, welches in zwei Formen vorkommt: a) das Gesetz des logischen Denkgrundes: Urtheile nie ohne Grund, d. h. ohne dass du durch die Erfahrung zu der betreffenden Aussage berechtigt bist. Dieses Gesetz unterscheidet Aussagen der Phantasie, welche keine objektive Wahrheit beanspruchen, von den-

Digitized by Google

jenigen Urtheilen, welche als objektiv giltig gefällt werden. b) Das eigentliche logische Causalgesetz: *principium rationis sufficientis.* Es stellt die — freilich ideale — Forderung auf, dass wir für jeden Satz, den wir als wahr aussprechen, einen anderen geben, aus dem jener mit Nothwendigkeit folgt. In Wirklichkeit sind aber unsere meisten Urtheile nur nach dem Gesetze a) gebildet, indem sie bloss die Thatsächlichkeit, nicht die Nothwendigkeit einer Verknüpfung von *S* und *P* behaupten. In seiner strengsten Anwendung tritt uns das *principium rationis sufficientis* in der Mathematik entgegen. Dagegen ist die Forderung, welche in der Naturwissenschaft obenan steht, dass nämlich für jede Erscheinung nach einer Ur- sache *(causa,* im Unterschied von *ratio,* Denkgrund) gesucht werden müsse, eine Forderung, welche auf der Annahme eines Wirkens, einer Veränderung beruht, nicht in dem rein logischen Causalgesetze enthalten. — Wenig Werth hat die von KANT gegebene Unterscheidung analytischer und synthetischer Urtheile. — Das analytische Urtheil ist ein solches, bei welchem das Prädikat nichts aussagt, als was schon im Begriff des Subjektes enthalten ist, ein synthetisches ein solches, bei welchem das Prädikat vom Subjekt etwas neues, noch nicht in seinem Begriff enthaltenes prädicirt. Ob nun ein Merkmal *P* als im Begriff des Subjekts *S* enthalten angesehen wird, hängt von der Erkenntnisstufe des Urtheilenden ab, d. h. davon, ob er den Begriff *S* vollständig denkt oder nicht. So soll z. B. »alle Körper sind ausgedehnt«, ein analytisches, »alle Körper sind schwer«, ein synthetisches Urtheil sein. Sobald ich aber den Begriff der Körperlichkeit ganz denke, ist auch seine Ponderabilität darin enthalten, und wir hätten also im zweiten Falle ein analytisches Urtheil. — Im Schlusse sucht das Denken selbstständig aus zwei oder mehreren Urtheilen ein neues, ihm nicht unmittelbar gegebenes zu entwickeln, das dann gleichfalls wie jene, objektive Giltigkeit haben soll. — Die beiden Urtheile (wir gehen von der einfachsten Schlussform aus), aus denen man einen Schluss gewinnen will, heissen die Prämissen, und zwar nach ihrer Stellung der Ober- und der Untersatz; der Begriff, der in beiden vorkommt und der so erst einen Schluss gestattet, heisst der Mittelsbegriff *(M).* Das Grundschema des Schlusses ist demnach:

M ist *P*	Alle Menschen sind sterblich
S ist *M*	Cajus ist ein Mensch
Also *S* ist *P.*	Also ist Cajus sterblich.

— Die sogen. aristotelischen Schlussfiguren haben wenig wissenschaftlichen Werth, da sie blos eine empirische Aufzählung der verschiedenen Stellungen sind, welche die drei Begriffe *S, M, P* zu einander einnehmen können, ebenso die Unterarten, welche aus der Kreuzung dieser Eintheilung, mit der die Urtheile in allgemein bejahende und verneinende, particular bejahende und verneinende entstehen. Wichtiger ist die Eintheilung der Schlüsse in Erfahrungsschlüsse und Consequenzschlüsse. Die Erfahrungsschlüsse geben zwar eine bedeutende Erweiterung des Erkennens, sind aber nicht unbedingt sicher, weil die Richtigkeit der Prämissen oft nicht über allem Zweifel steht, die Consequenzschlüsse sind zwar unbedingt richtig, geben aber weniger neue Erkenntniss, formell unterscheiden sie sich dadurch, dass der Obersatz beim Erfahrungsschluss ein Erfahrungs-, beim Consequenzschluss ein apodiktisches Urtheil ist. — Die meisten in der Wissenschaft angewendeten Schlüsse sind Erfahrungsschlüsse; z. B. indem man empirisch gefunden hat, dass so und so viele Körper in festem Zustand dichter sind, als in flüssigem, so ist man geneigt, das allgemeine Urtheil

aufzustellen: Alle Körper sind in festem Zustand dichter, als in flüssigem. Schliesst man nun aber: Alle geschmolzenen Körper sind weniger dicht als in festem Zustande; das Wasser ist ein geschmolzener Körper; also ist das Wasser in geschmolzenem Zustande weniger dicht als im festen, so ergiebt sich sofort aus der Thatsache, dass der Schlusssatz falsch ist, die Unrichtigkeit des Obersatzes wenigstens in seiner Allgemeinheit. Als Beispiel eines Consequenzschlusses mag dienen: Figur *ABCD* ist ein Parallelogramm. Also ist *ACD=ABD*. — Denn eigentlich muss als Obersatz ergänzt werden: in jedem Parallelogramm sind die gegenüberliegenden Winkel gleich, ein Satz, der selbst nicht durch die Sammlung von so und so vielen Fällen gewonnen wurde, wo das zutraf, sondern selbst wieder durch logische Consequenz nothwendig und desshalb unbedingt und allgemein giltig erwiesen worden ist. — Wie aus dem Vorigen ersichtlich, gewährt die Logik an und für sich keine neuen Erkenntnisse, sondern nur dann, wenn sie anderswoher ihren Inhalt bezieht, wobei ein Postulat des Denkens ist, dass es nicht subjektiv phantasirt, sondern im Stande ist, ein getreues Abbild der Wirklichkeit nachzubilden. Die zwei Hauptmethoden nun, welche man anwenden kann, um zu einer Erkenntniss zu gelangen, sind die der Deduktion und die der Induktion. Die Deduktion sucht von feststehenden (ob wirklich oder nur in der Einbildung feststehenden, ist eine andere Frage) Sätzen, die Axiome genannt werden, in Verbindung mit Definitionen Prämissen zu Schlüssen zu finden, aus letzteren wieder mit Hilfe neuer ebenfalls feststehender Sätze neue Schlüsse zu bilden etc. Diese Methode besitzt aber den grossen Uebelstand, dass häufig die sogenannten Axiome nur Fiktionen sind, und unbedingte Sicherheit kann nur in der Mathematik gefunden werden, weil hier die Axiome, von denen man ausgeht, aus der Natur der mathematischen Elemente gefolgert, nicht durch empirische Beobachtung erschlossen sind. — Die Induktion hat den Vortheil, dass sie von einer Reihe von unbestritten anerkannten Wahrheiten ausgeht, nämlich einer Reihe von Erfahrungsurtheilen. Sie nimmt nun diese Urtheile als Schlusssätze und sucht daraus die Prämissen zu gewinnen, betrachtet dann wieder diese Schlusssätze und sucht neue Prämissen u. s. w., bis sie bei einem obersten Princip angelangt ist. Während nun aber bei der Deduktion das Schlussverfahren — in der Regel wenigstens — formell richtig ist, dagegen die Prämissen angezweifelt werden können, findet bei der Induktion das Umgekehrte statt. Das, wovon man ausgeht, steht in der Regel fest, dagegen bietet das Zurückgehen auf ein höheres, keine Garantie für unbedingte Richtigkeit, indem der gleiche Satz aus ganz verschiedenen Prämissen folgen kann (indem man wohl von Grund auf die Folge, nicht aber von der Folge auf den Grund unmittelbar schliessen kann). — Deshalb ist es angezeigt, immer beide Wege zu gehen und den einen als Probe des andern zu benützen. — Hypothesen sind Sätze, die mit dem Bewustsein ihrer blos problematischen Giltigkeit aufgestellt sind und ihre Bestätigung durch die einzelnen Fälle der Erfahrung oder durch logische Consequenzschlüsse erheischen. Zur unbedingten Wahrheit kann eine Hypothese blos im letzteren Fall werden, während der Erfahrungsbeweis sie nur der Wahrheit annähern kann. Dagegen ist die Unrichtigkeit der Hypothese nachgewiesen, sobald sie mit einer allgemein anerkannten Wahrheit im Widerspruch steht. So sind eine Menge von Sätzen der Naturwissenschaft nur Hypothesen (wie z. B. die Annahme, dass das Licht durch Aetherschwingungen entstehe), die den Namen einer Wahrheit um so mehr verdienen, je öfter sie von der Erfahrung bestätigt sind und je geringer die Wahr-

Digitized by Google

scheinlichkeit wird, dass sie einmal durch eine anerkannte Wahrheit widerlegt werden. — Fragt man nach dem praktischen Werthe des logischen Studiums, so ist derselbe ein ziemlich beschränkter. Vor allem hat einmal die Logik — gemeinsam mit der Mathematik — den Vorzug, dass sie den Geist in eminentem Sinne formal zu bilden vermag. Dagegen ist es eitel Träumerei, wenn man meint, durch die Kenntniss der Gesetze des Denkens auch direkt eine grössere Sicherheit im logischen Denken zu gewinnen. Vielmehr kann die Logik blos die Normen, welche wir in unserem Denken halb unbewusst schon seit früher Jugend auwenden, nachträglich zum Bewusstsein bringen. Deshalb war es auch ein naiver Wahn, den wir glücklicher Weise hinter uns haben, dass man auf Grundlage blos logischer Speculation eine Philosophie des gesammten Weltalls gründen wollte, wie Hegel und seine Schule. — Die bedeutendsten logischen Werke aus neuerer Zeit sind die von DROBISCH, TRENDELENBURG, LOTZE, WUNDT, SIGWART u. a. m. Eine sehr ausführliche Geschichte der Logik hat PRANTL geliefert. J.

Logone. Zweig der Musgu-Neger (s. d.), südlich vom Tschadsee, am unteren Schari. v. H.

Logrono. Einer der Stämme der Jivaro (s. d.). v. H.

Lohani. Unter diesem Namen fasst man die zu der indischen Abtheilung der Afghanen (s. d.) gehörenden Bewohner des sogenannten Daman zusammen, nämlich der entlang dem Suleimangebirge sich hinziehenden Ebene Makelvad. Sie zerfallen in mehrere Stämme, wie die Dauletkhail, Gandepur, Miankhail, Babur, Storiani. Auch der nördlich von Daman, westlich von der Ebene Makelvad wohnende Stamm der Marvat gehört hierher. v. H.

Lohanna. Abtheilung der Dschat (s. d.). v. H.

Lohitavölker. Unter diesem Namen fasst FRIEDRICH MÜLLER eine Reihe von unkultivirten Bergstämmen zusammen, die sich an die Birmanen und Mugh anschliessen und zu denselben in dem gleichen ethnologischen Verhältniss stehen, wie die Himalayavölker zu den Tibetern. Zu den L. gehören die Mischmi, Naga Luschai, Khyeng, Singfu, Hlingdschu oder Schendi, Komni, Lolo u. s. w. v. H.

Lohkäfer, s. Oryctes. E. TG.

Loi. Name roher Barbaren, die in den Bergen am Kap St. James in Hinterindien umherstreifen und von dem französischen Reisenden RHÈ in die berüchtigte Klasse der »Schwanzträger« gestellt wurden. Fälschlich wird der Name L. auch den Tsiampa (s. d.) beigelegt. v. H.

Loikob, s. Wakuafi. v. H.

Lok-thai, s. Pe-y. v. H.

Lolcheule, Lölcheule, *Neuronia popularis*, FAB., ein spinnerartiger Schmetterling aus der Familie der *Noctuina*, dessen Raupe, der der Graseule (s. d.) ungemein ähnlich, sich von Gras ernährt und den Wiesen dann und wann bedeutenden Schaden zugefügt hat. E. TG.

Loligo, LAMARCK 1810, schon bei PLINIUS diesen Namen führend, *Sepia loligo* bei LINNÉ, zehnarmiger Cephalopod aus der Familie *Myopsidae*, Rumpf länglich, fast cylindrisch, die beiden Seitenflossen nur am hintersten Theil und hier in eine gemeinschaftliche Spitze sich vereinigend, die innere Schale hornartig, biegsam, im vorderen Drittel schmal, dann spatelförmig verbreitert. Mehrere unter sich sehr ähnliche Arten in den wärmeren Meeren. *L. vulgaris*, LAMARCK, 30—40 Cm. lang, *teuthos* der alten Griechen, daher noch in Sicilien todaro genannt, calamajo der Italiener und calmar der Franzosen, von calamarium, Tintenzeug, indem die

Digitized by Google

innere Schale mit einer Feder, der schwarze Saft, den das Thier ausspritzt, mit Tinte verglichen wurde, mit einigen anderen Arten gemein im Mittelmeer und als Speise geschätzt, zarter als *Sepia* und *Octopus;* seltener in der Nordsee, sehr selten in der Ostsee *(L. breviceps*, Septemb. 1872, bei Travemünde). E. v. M.

Loligopsis, s. Leachia. E. v. M.

Lolo, Name der Schan- oder Laos-Völker bei den Chinesen. Speciell bezeichnet man als L. die ebenfalls den Lohitavölkern beizuzählenden Ureinwohner der südchinesischen Provinz Yünnan, welche besonders Bergbau treiben und als gute Waffenschmiede bekannt sind. Eine noch verbreitetere Bezeichnung für diese südchinesischen L. ist Miao-tse (s. d.). v. H.

Lombadi, s. Gohur. v. H.

Lombrive. In Ariège liegt die von den Touristen wegen ihrer Tropfsteingebilde seit lange besuchte Höhle. Sie steht in Verbindung mit den Höhlen von Sabord und Niaux. Zahlreiche Menschenknochen fanden hier Garrigou und Filhol im sandigen Lehm der Oberfläche neben Knochen von braunem Bär, Urbär, Renthier, Hirsch, Pferd, kleinem Rindvieh. Dawkins setzt diese Knochenschicht in das neolitische Zeitalter. Die gefundenen Breitschädel unterscheiden sich nach Thurnam in keinem Punkte von denen der neolithischen Brachykephalen Frankreichs und Belgiens. Nach Broca gleichen diese Schädel am meisten der der Basken, welche heute noch diese Gegenden bewohnen. Vergl. »Die Höhlen und die Ureinwohner Europa's« von Dawkins, pag. 205, »Der vorgeschichtliche Mensch« von Fr. von Hellwald, 2. Aufl., pag. 439 und Abbildung. C. M.

Lomechusa, Grav. (gr. Franzen habend), eine Gattung aus der Familie der *Staphylinidae* (s. d.); ihre 4 europäischen Arten leben bei Ameisen, gehören zu den sogenannten »Ameisengästen.« E. Tg.

Lomwe. Einer der vier grossen Abtheilungen der Makua (s. d.). v. H

Loncheres, Illiger, syn. *Isothrix*, Wagner, *(Lasiuromys*, Deville), *Nelomys* Jourd., Lanzenratte, Nagergattung aus der Familie der *Echimyina*, Waterh. (s. d.) auch zu den *Octodontidae = Octodontina* (s. d.) gestellt. — Mit einer Ausnahme tragen die Lanzenratten auf der Oberseite des Körpers platte, längsgefurchte, zugespitzte Stacheln zwischen den weichen Haaren; sie besitzen eine gespaltene, mit starken Schnurren besetzte Oberlippe, kurze dicke Ohren, kräftige kurze 5zehige Beine (Vorderfüsse 4zehig mit Daumenwarze) und körperlangen Schwanz. Von den grossen Backzähnen zeigen die oberen zwei, die unteren eine äussere und zwei innere Falten. — 1. Arten mit Stachelkleid. a) mit behaartem Schwanze: *Loncheres cristatus*, Waterh., »Kammlanzenratte« syn.. *L. paleacea*, Lichst. *Echimys cristatus*, Desm). — Körperlänge 32 cm., ca. ebenso lang der Schwanz, Färbung braun, unten gelblich, Kopf schwarzbraun mit weissem Stirn-Hinterhauptstreifen; Füsse dunkelbraun, Schwanz schwarz, seine Endhälfte rein weiss. Heimath: Guiana und Para. — *L. Blainvillei*, Wagn., oben rothfalb, schwarz gesprenkelt, unten weiss. Schwanz kürzer als der Körper, mit Endpinsel. Bahia. u. e. a. b) Mit beschupptem, fast nacktem Schwanze: *L. armatus*, Wagn., etwa 22 cm. lang, Schwanz kürzer. Die braunen Stacheln besonders am Kreuze dicht stehend; Körperseiten braun, unten heller. — Brasilien. *L. obscurus*, Wagn. Kleiner als vorige. Schwanz körperlang, oben dunkelbraun, gelblich melirt, unten schmutzig gelb. Brasilien. *L. macrura*, Wagner. Borba. 2. Pelz ohne Stacheln, Schwanz behaart *(Isothrix, Lasiuromys), L. pictus*, Waterh. *(Nelomys pictus*, Pictet), »bunte Lanzenratte«, Körper ca. 26, Schwanz 31 cm. lang. Vorderdaumen rudimentär, Rücken braun, unten weiss. Die langen Kopf-, Hals- und

Digitized by Google

Nackenhaare am Grunde braun, sonst weiss. Brasilien. Aus brasilianischen Knochenhöhlen stammen die verwandten Gattungen *Lonchophorus* und *Phyllomys*, LUND. v. Ms.

Lonchophorus, LUND., unvollständig bekannte fossile Nagergattung, nächst verwandt *Loncheres* (s. d.) aus brasilianischen Knochenhöhlen. v. Ms.

Lonchorhina, TOMES (westindische), Fledermausgattung zu den »*Phyllostomata* WAGN.« (s. d.) gehörig, mit complicirt gebautem Nasenbesatze, undeutlichem Hufeisen, verlängerter Interfemoralhaut und bis an ihren Rand reichendem Schwanze. — Art: *L. aurita*, TOMES. (Cit. nach V. CARUS, Handb. d. Zoologie, I. pag. 82.) v. Ms.

Lonchurus, FITZINGER (gr. *lonche* Lanze, *urus* Schwanz), = *Uroplates*, GRAY. Pf.

Londa, s. Lunda. v. H.

Longicornia, LTR. (lat. Langhörner) = *Cerambycidae*. E. Tg.

Longifrons-Race, s. Hausrind. R.

Longipennes, Seeflieger, eine die *Procellariidae*, *Laridae* und *Sternidae* umfassende Ordnung der Schwimmvögel. Die betreffenden Formen zeichnen sich durch ein in besonderem Grade ausgebildetes Flugvermögen aus. Die Schwanzfedern sind wohlentwickelt und mittellang. Die drei Vorderzehen werden durch Schwimmhäute verbunden, welche zuweilen stark ausgeschnitten sind. Die Hinterzehen, in der Regel kurz, oft ganz verkümmert. Die Beine sitzen ziemlich oder vollständig in der Mitte des Körpers (vergl. dagegen Art. Taucher); daher bewegen sich die Seeflieger auch auf dem Lande geschickt, wobei sie den Körper ziemlich wagerecht tragen. — Die meiste Zeit ihres Lebens verbringen die Seeflieger auf und über dem Wasser. Sie schwimmen gut, wenn auch weniger schnell als die Taucher, wobei der leichte Körper wie ein Kork auf der Wasserfläche liegt. Ihre Beute nehmen sie von der Oberfläche des Wassers auf oder ergreifen sie durch Stosstauchen aus der Luft. — Die oben genannten drei Familien, in welche die Ordnung zerfällt, unterscheiden sich durch die Form des Schnabels, insonderheit auch durch die Form und Lage der Nasenlöcher. RCHW.

Longobarden oder Langobarden. Zweig der Germanen, welcher nach Oberitalien einwanderte, wonach die Lombardei den Namen trägt, und wovon noch die meisten Spuren vorhanden sind. Wanderungslustiger als alle übrigen Germanen, wechselten die zu den Sueven gehörenden L. häufig ihre Wohnsitze, die sich jedoch ursprünglich wohl auf dem linken Ufern der Elbe etwa von der Mündung der Saale in letztere nordwestlich bis zu den Grenzen der Cauchi minores erstreckt zu haben scheinen. Schon Tiberius kämpfte gegen sie. Lange Zeit hindurch weiss man sodann nichts Sicheres von ihnen, erst gegen das Ende des fünften Jahrhunderts erscheinen sie plötzlich in Mähren, ziehen von da 548 nach Pannonien, unterwerfen 565 die Gepiden und gründen endlich in Oberitalien ein neues Reich (568—774). v. H.

Long-tschi-Miau. Stamm der Miao-tse (s. d.), bei dem es Pflicht des Vaters ist, den Bedürfnissen der Kinder besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Dieser Pflicht wird sogar noch nach dem Tode Ausdruck gegeben. Stirbt nämlich ein Vater, so wird er mit umgewendetem Gesichte begraben, was andeuten soll, dass der Vater auch im Jenseits über seinen Kindern wacht. v. H.

Lontra, GRAY (*Suricoria*, LESS.) s. Lutra, STORR. v. Ms.

Lootsenfisch, s. Naucrates. KLZ.

Lopadorhynchus, GRUBE (gr. = Napfrüssel). Gattung der Borstenwürmer,

Digitized by Google

Ord. *Notobranchiata*, Fam. *Phyllodocidae*, GRUBE. Rüssel kurz, schüsselförmig verbreitert; Segmente zahlreich; Rudercirren blattförmig. WD.

Loparen. Name der russischen Lappen (s. d.). v. H.

Lopere. Bantuvolk westlich vom Tanganyikasee. v. H.

Lophiocephalus, COTTA (gr. = Büschelkopf). Gattung der Borstenwürmer. Ordn. *Cephalobranchiata*, Fam. *Pherusidae*, GRUBE. WD.

Lophiodon, CUV., eocene Säugergattung der Ordnung *Perissodactyla* OWEN *(Ungulata imparidigitata)*, Typus der OWEN'schen Familie *Lophiodontia*, neuerdings zu den Tapiren gestellt, von welchen sich *Lophiodon* im Zahnbaue nur wenig unterscheidet; die Unterkieferbackzähne gleichen völlig jenen der jüngeren Tapire, hingegen sind die Prämolaren im Oberkiefer einfacher gebaut, sie zeigen nur einen Querhügel. Die Skelettverhältnisse sind noch wenig bekannt. — Hierher *L. isselense*, CUV., *L. parisiense*, GERV., *L. tapiroides*, CUV., etc. Mehrere Lophiodonarten wurden zu eigenen Gattungen erhoben, so: *L. hyracinum* zu *Tapirulus*, GERV. *L. cervulum* GERV. zu *Lophiotherium* etc. v. Ms.

Lophiodontia, OWEN, fossile (eocene) Säugerfamilie der »*Perissodactyla*,« die auf die Hauptgattung *Lophiodon* CUV., begründet, ausser dieser noch die Genera: *Coryphodon*, *Hyracotherium* und *Pliolophus* umfasste. — *Coryphodon* wird als eine der Stammform der Hufthiere nächstverwandte Gattung neuerdings als Repräsentant der »*Coryphodontidae*« angesehen; letztere besassen eine auffallend kleine Schädelkapsel und kleines Vorderhirn, kurze 5zehige Füsse mit echten verbreiterten Hufgliedern und 44 Zähne ($\frac{3}{3}$ Schneide-, $\frac{1}{1}$ Eckzähne, $\frac{4}{4}$ Prämolaren, $\frac{3}{3}$ Molaren). *Hyracotherium* gehört zu den *Artiodactyla* und zwar zu den »halbmondzähnigen Paarhufern« *(Paridigitata selenodonta«* bez. zur Fam. der *Hyopotamidae*. Vergl. auch die Artikel über die genannten Gattungen. v. Ms.

Lophiotherium, GERV., eocene zu den *Tapiridae* gehörige Säugergattung, begründet auf das im Süsswassermergel von Alais gefundene *Lophiodon cervulum*, GERV. — v. Ms.

Lophius, LINNÉ, Seeteufel, s. Armflosser. KLZ.

Lophobranchii, s. Büschelkiemer. KLZ.

Lophocalotes, GÜNTHER 1872. Agamiden-Gattung aus dem Ind. Archipel. PF.

Lophocercaria, DIES. (gr. Büschelcercarie). Eine Larvenform der Saugwürmer, *Trematoda*. Mund am Vorderende des Körpers; ohne Saugnapf. Schwanz getheilt. Lebt parasitisch in Süsswasserschnecken. Die reife Form dieser Cercarien ist noch unbekannt. WD.

Lophocercus, s. Lobiger. E. v. M.

Lophodeira, FITZ (gr. *deiros* Hals) = *Calotes*, CUV. PF.

Lophognathus, GRAY (gr. *gnathus*, Kinnbacke) = *Physignatus* CUV. PF.

Lophomonadidea, GRASSI 1882. Monaden-Familie. Hinterende zugespitzt, am Vorderende ein Büschel zahlreicher Geisseln. Gatt. *Lophomonas*. PF.

Lophonota, COSTA (gr. = Rückenbüschel). Gattung der Borstenwürmer. Ord. *Notobranchiata*. Fam. *Amphinomidae*, SAV. Ohne Fühler; die Kiemen aus einer Querreihe von Fädchen zusammengesetzt. Entbehren der Karunkel (kammartigen Hautfalte). WD.

Lophophanes, KAUP (gr. *lophos* Schopf, *phaino* zeigen), Untergattung von *Parus*, L. Typus: *L. cristatus*, L. RCHW.

Lophophorus, TEM. (gr. *lophos* Haube, *phero* tragen), Gattung der Fasanen, zur Unterfamilie der *Pavoninae* (s. d.) gehörig, Vögel von mittlerer Grösse der

Digitized by Google

Fasanen, kurzer, gedrungener Gestalt und kurzen Läufen, welche kaum so lang als die Mittelzehen sind. Der abgerundete Schwanz ist kürzer als der Flügel. Die Männchen haben prachtvoll metallisch blau, grün- und kupferglänzendes Gefieder und häufig wie die Pfauen eine Krone kahlschäftiger, mit spatelförmiger Endfahne versehener Federn auf dem Kopfe. Die Hennen haben unscheinbares bräunliches Gefieder. Die bekannten drei Arten bewohnen den östlichen Himalaya. Der Königs-Glanzfasan, *L. impeyanus*, Lath., ist eine häufige Erscheinung unserer zoologischen Gärten. Rchw.

Lophorhynchus, Schneider 1882. Gregarinen-Gattung neben *Stylorhynchus* (Arch. Zool. exp. X). Pf.

Lophortyx, Bp. (gr. *lophos* Schopf, *ortyx* Wachtel), Untergattung von *Callipepla*, s. Schopfwachteln. Rchw.

Lophosalea, Beddome 1878, s. Salea, Gray. Pf.

Lophosaura, Gray, = *Basiliscus*, Laur. Pf.

Lophosaurus, Fitzinger, = *Gonyocephalus*, Kaup. Pf.

Lophosteus, Peters und Doria, = *Gonyocephalus*, Kaup. Pf.

Lophostoma, d'Orb., Gerv., zu den »*Phyllostomata*«, bez. zu den »*Vampyrina*,« Gerv., gehörige Fledermausgattung mit rudimentärem Hufeisen und verkürztem ersten Mittelfingergliede. s. *Vampyrus*, Geoffr. v. Ms.

Lophura, Gray, Agamiden-Gattung, von *Liolepis*, Cuv., durch den compressen Leib und die gelappten Zehen unterschieden. *L. amboinensis*, Schlosser, Ost-Indien. Pf.

Lophyropoda, von Latreille aufgestellte Ordnung der Krebse, welche die Copepoden, Daphniden und Ostracoden zusammenfasste gegenüber den *Siphonostoma*, welche die Caliginen, Ergasilinen und Verwandte begriff. Gegenwärtig ziehen die meisten Autoren die Siphonostomen mit den Copepoden in der Ordnung der *Entomostraca* (Spaltfüssler) zusammen. Rchw.

Lophyros, Dumeril, Agamiden-Gattung, deren Mitglieder jetzt bei den Gattungen *Gonyocephalus* und *Acanthosaura* untergebracht werden. Pf.

Lophyrus, Latr. (gr. Helmbusch und Schwanz), eine Gattung der Blattwespen (s. d.), welche sich durch zweireihig gekämmte männliche Fühler (»Kammhornwespen«) und nur eine Randzelle im Vorderflügel auszeichnen; die 22-beinigen Larven leben an Nadelhölzern, besonders Kiefern, oft in bedeutenden Mengen beisammen. E. Tg.

Lopillamillos, frühere Indianer der S. Franciscobai. v. H.

Lorch, volksthümliche Bezeichnung für den Haubensteissfuss, *Podiceps cristatus*, L., s. Podiceps. Rchw.

Loriculus, Blyth. = *Coryllis*, Finsch, s. Fledermauspapageien. Rchw.

Loripes (lat. Riemenfuss), Poli 1791, s. Lucina. E. v. M.

Loris, Geoffr., syn. *Arachnocebus*, Less., Halbaffengattung der Familie *Lemurida*, Is. Geoffr., s. *Stenops*, Illig. v. Ms.

Loris, Bezeichnung für eine Gruppe austrialischer Papageien (s. Trichoglossidae), im besonderen für eine Gattung dieser Familie *(Lorius*, Briss., *Domicella*, Wagl.), im Gegensatz zu den Keilschwanzloris *(Trichoglossus)* auch Breitschwanzloris genannt. Die Gattung wird dadurch charakterisirt, dass der Schwanz stets kürzer als die Flügel, dabei stark gerundet oder stufig ist. Die einzelnen Schwanzfedern sind breit, auch gegen das Ende hin, niemals zugespitzt wie bei den Keilschwanzloris. Erste bis dritte Schwinge sind die längsten oder zweite und dritte, erste dann gleich der vierten. Die Gestalt im

Allgemeinen ist gedrungener als diejenige der Keilschwanzsittiche, insonderheit auch der Kopf stärker. Wir kennen 23 verschiedene Arten, welche Neu-Guinea, die Molukken, Salomons-Inseln und andere papuanische Inselgruppen bewohnen. Nach dem Färbungscharakter sind drei Untergattungen zu unterscheiden: Kein Roth im Gefieder oder doch die rothe Farbe nicht vorherrschend haben die Glanzloris, *Chalcopsittacus*, Bp. (Vertreter *Ch. scintillatus*, Tem.), die übrigen sind vorzugsweise roth gefärbt und zwar haben die typischen Formen der Gattung grüne Flügel (Vertr. der Gelbmantellori, *Domicella garrula* L.), während die Arten der dritten Untergattung, *Eos*, Wagl., an den rothen und schwarzen Flügeln kenntlich sind (Vertreter *Eos riciniata*, Bchst.). Rchw.

Lorisina, Gray, s. Nycticebina, Miv., Subfamilie der »*Lemurida*«. v. Ms.

Lork = Kröte *(B. cinereus)*, s. d. Ks.

Lota, s. Aalraupe. Klz.

Lotophagen d. h. »Lotos-Esser«, Bewohner der Kleinen Syrte in Nord-Afrika im Alterthume, welche in Handelsbeziehungen mit den Bewohnern des Innern Afrika's standen. Noch jetzt wächst der Lotos namentlich an der Kleinen Syrte in grosser Menge und wird von den Einwohnern genossen. v. H.

Lototen, Horde der Klamath (s. d.) am Rogue River in Nord-Kalifornien. v. H.

Loucheux oder Dindschieh. Eine der vier grossen Gruppen, in welche P. Petitot aus linguistischen Gründen die Athapasken (s. d.) eintheilt. Sie werden oft auch als Kutschin, richtiger Kuttschin bezeichnet, doch heisst letzteres Wort einfach Einwohner. Die benachbarten Eskimo nennen sie Irkreleït d. h. Ungezieferlarven. Wegen des bei ihnen sehr verbreiteten Schielens erhielten sie von den französischen Kanadiern den Namen L. Sie zählen an 4500 Köpfe, wohnen vom Anderssonflusse im Osten bis nach Aljaska im Westen, im Norden begrenzt von den Eskimo, und umfassen 13 Stämme, darunter: die Tutschone-Kutschin (Krähenindianer), die Han-Kutschin am Yukon, die Vunta-Kutschin, die Natsche-Kutschin (Strong people), die Kutscha-Kutschin oder Kotsch-a-Kutschin (Lowland people) und die Tenan-Kutschin oder Tananaindianer. Friedrich Müller beschränkt die Bezeichnung L. auf die Vunta-Kutschin oder Digothi, welche östlich vom Porcupine Flusse und im Osten am Mackenzie wohnen, doch scheint es richtiger die obere Ausdehnung gelten zu lassen, wenngleich die Bezeichnung L. eine wissenschaftlich durchaus unbefriedigende ist und besser durch den Namen Kutschin oder Dindschieh ersetzt wird. Jeder Stamm hat seinen eigenen Häuptling, das allgemeine Aussehen, Kleidung, Gewohnheiten und Sitten sind aber insgesammt so ziemlich dieselben. Ausser der Stammeseintheilung besteht bei ihnen noch eine andere, interessantere und wichtigere. Alle werden nämlich, ohne Rücksicht auf den Stamm, in drei Grade: Tschit-sa, Nati-sa und A-tul-sa eingetheilt; die ersteren sind die reichsten, die letzteren die ärmsten. Nur holt sich in der Regel der Mann seine Frau nicht in seiner eigenen, sondern heirathet in eine der anderen Klassen hinein. Vielweiberei ist bei den L. mehr im Schwange als bei ihren Nachbarn. Der L. vervielfältigt seine Weiber gerade so wie ein Bauer seine Lastthiere; viel anderes sind sie ihm auch nicht. Die L.-Weiber stehen in ihrem Aeusseren den Männern nach und sind auch an Zahl geringer, zumal früher die Tödtung weiblicher Kinder üblich war. Es giebt keinerlei Heirathszeremonien, auch ist keine verläufige Bewerbung erforderlich; das einzige was verlangt wird, aber auch in allen Fällen unerlässlich ist, ist die Einwilligung der Mutter. Weder Vater noch Bruder haben eine Stimme in dieser

Digitized by Google

Angelegenheit. Die Kleidung ist bei allen Stämmen die gleiche, und beide Geschlechter unterscheiden sich hierin nicht viel von einander. Sie besteht aus einer Art ledernen und sehr nett von ihnen selbst verfertigten Tunika oder zugespitztem Hemd und Hosen, an welche die Schuhe befestigt sind. Die Tunika der Weiber ist etwas länger, vorn rund statt spitzig und reicher mit Perlen und Hiaquamuscheln verziert, welche beide Geschlechter leidenschaftlich lieben. Die Männer bemalen ihre Gesichter und durchstechen die Nasenscheidewand, in welcher sie zwei oder mehr Hiaquamuscheln anbringen. Die Weiber tättowiren sich. Ihr Kinn ist von einem Mundwinkel zum anderen mit vertikalen Linien bedeckt. Die L. sammeln Reichthümer an und haben ein Tauschhandelsystem. Perlen dienen als Verkehrsmittel. Wer die meisten Perlen besitzt, gilt als der Reichste. Einige Stämme treiben fast gar keine Jagd, sondern handeln all ihr Pelzwerk von fremden Stämmen ein, zu denen sie dieserhalb alljährlich Reisen unternehmen. Früher verbrannten die L. ihre Todten, jetzt legen schon mehrere Stämme ihre Todten auf ein Gerüste oder begraben sie in den Boden. Bei der Beerdigung giebt es nur wenig Ceremonien, wenn der Verstorbene nicht ein Häuptling oder sonst angesehener Mann war. Das Eigenthum wird entweder vernichtet oder mit dem Besitzer begraben. Eine Zeit lang unterhält man nächtliche Wehklagen und während dieser Zeit muss der nächste männliche Verwandte Fleisch, Fett, Pelze, Perlen u. s. w. für den dabei abzuhaltenden Todtentanz herbeischaffen. Alle Eingeladenen nehmen Teil daran. Das Festmahl wird während des Tages gehalten, und Abends beginnt der Tanz, indem alle sich in einem Kreise herumbewegen und jeder es seinen Kameraden in den Verdrehungen seines Körpers zuvorzuthun sucht, wobei sie aber mit den Füssen bewundernswerth Takt schlagen. Der Tanz ist von einem Gesang oder einer Art Trauerlied begleitet, in welchem die Eigenschaften der Dahingeschiedenen aufgezählt werden. Einige der Melodien sind ungemein rührend und schön. Religiöse Begriffe haben die L. sehr wenige und unbestimmte; sie wissen wohl von einem höchsten Wesen, doch übt dieser Glaube keinen Einfluss aus auf ihre Handlungen. Es giebt keinen regelmässigen Priesterstand. Wer Lust dazu fühlt, kann ein »Medicinmann« (Arzt und Zauberer) werden; allein einige stehen in viel höherer Achtung als andere, da sie eine grössere Geschicklichkeit besitzen, Krankheiten wegzubeschwören oder künftige Ereignisse vorherzusagen. Auch glauben die L. fest, dass die Zauberer die Macht haben Indianer aus der Ferne durch ihre Zaubermittel zu tödten. Die L. sind im Ganzen genommen ein unruhiger, wilder, grausamer, blutdürstiger und verrätherischer Volksstamm, obgleich es unter ihnen manche ehrenwerthe Ausnahmen giebt, dabei äusserst abergläubisch und leichtgläubig. v. H.

Louisiadeninsulaner, Halbpapua der Sprache und Abkunft nach. v. H.

Loups, so heissen die Kanadier die Pawnees (s. d.). v. H.

Lourdes-Vieh, ein mittelgrosser gelblichweisser Schlag des Pyrenäenviehs, der hauptsächlich in der Umgebung von Lourdes angetroffen wird und sich durch gute Milchproduktion auszeichnet. R.

Louz-ze, wilde Nomaden Yünnans, ungemein räuberisch, daher gefürchtet und gemieden, nur wenig bekannt. Sie gebrauchen eine eigene Sprache, ohne lesen und schreiben zu können, und huldigen einer heidnischen Religion, die im Glauben an böse Geister und an der Nothwendigkeit blutiger Thieropfer gipfelt. Ihre Kleidung besteht aus den Fellen erlegter wilder Thiere und ihre Waffenausrüstung aus Pfeil und Bogen, langen Speeren und breiten Schwertern,

welch letztere sie aller Wahrscheinlichkeit nach von ihren Nachbarn, den Katschin. erstehen. v. H.

Lovale, Bantuvolk um den Dilolosee und den Quellwassern des Sambesi wohnhaft. v. H.

Lovenia (nach S. Loven, Professor und Akademiker in Stockholm, durch gründliche Arbeiten über den Bau der Echinodermen bekannt, zugleich der erste, der die Schneckenzungen näher untersucht hat), Agassiz und Desor 1847, nächstverwandt mit *Echinocardium*, durch sehr lange, haarförmige Stacheln ausgezeichnet, die auf sehr grossen Höckern mit vertieftem Hofe sitzen. Mehrere Arten, vom rothen Meer bis Neu-Holland und Japan verbreitet. E. v. M.

Lowland people, s. Kutscha-Kutschin und Loucheux. v. H.

Loxia, L. (gr. nom. propr.), Gattung der Finken *(Fringillidae)*, zur Untergruppe der *Pyrrhulinae* (s. d.) gehörig, von anderen Finkenvögeln durch einen eigenthümlich geformten Schnabel unterschieden, in dem die hakig gebogenen Spitzen beider Schnabelkiefer nicht aufeinander greifen, sondern sich seitlich kreuzen. Diese Schnabelform hängt innig mit der Ernährungsweise der Kreuzschnäbel zusammen, indem sie ein recht geeignetes Werkzeug zum Spalten der Schuppen an den Fichtenzapfen und Ausklauben der Samenkörner abgiebt. Der Schwanz ist wesentlich kürzer als der Flügel und ausgerandert, bisweilen fast gabelig tief eingeschnitten. — In ihrer Lebensweise haben die Kreuzschnäbel manches Eigenthümliche. An eigentliche Standquartiere, an Brutorte, zu welchen sie alljährlich zurückkehren, binden sie sich nicht. Vielmehr führen sie vaterlandslos ein Zigeunerleben. In Waldungen, wo die Nadelholzsamen gut gerathen sind, erscheinen sie plötzlich, verweilen daselbst monatelang, um zu brüten, und ziehen weiter, andere Reviere aufzusuchen. Eine bestimmte Brutzeit wird nicht innegehalten; sie nisten sogar mitten im Winter. Ihre Nahrung besteht der Hauptsache nach in dem Samen der Nadelhölzer; ihre Jungen füttern sie mit gequelltem Nadelholzsamen aus dem Kropfe. Im Baumgezweig bewegen sie sich nach Art der Papageien, indem sie mit Hülfe des Schnabels umherklettern. Von den sechs bekannten Arten, welche Europa, Asien und Nord-Amerika bewohnen, kommen zwei in Deutschland häufiger vor: Der Fichtenkreuzschnabel, *Loxia curvirostra*, L., von rothem Gefieder, Flügel, Schwanz, eine Binde hinter dem Auge und um die Ohrgegend herum schwarzbraun. Jüngere Männchen sind je nach dem Alter olivengelb, hellgelb oder orange, die Weibchen grauolivengrün. Der Kiefernkreuzschnabel, *L. pityopsittacus*, Bchst., unterscheidet sich von dem vorgenannten durch bedeutendere Grösse und kräftigeren Schnabel. Eine dritte, selten in Deutschland beobachtete Art, der Bindenkreuzschnabel, *L. bifasciata*, Br., gehört Nordost-Europa und Nord-Asien an und ist an zwei weissen Querbinden über den Flügel kenntlich. Rchw.

Loxocemus, Cope, Untergattung von *Python*, Cuv. Pf.

Loxodon (F. Cuv.) Falc., Untergattung des Proboscidiergenus *Elephas*, L. (s. a. d.) mit der einzigen recenten Art *L. africanus*, Falc., »afrikanischer Elephant«. Bezüglich der anatomischen und biologischen Verhältnisse sowie der Literatur s. Artikel Proboscidia. — *Loxodon*, M. Hle., indische Selachiergattung der Familie *Carchariidae*, Gthr. v. Ms.

Loxonema (gr. schiefer Faden), Phillips 1841, fossile Meerschnecke etwas unsicherer Stellung, jetzt mit den sogen. Chemnitzien des Muschelkalkes (s. Bd. II, pag. 112) zu einer eigenen ausgestorbenen Familie »*Pseudomelaniaden*« gerechnet, langgethürmt, Windungen mehr oder weniger von einander abgesetzt, mit senk-

Digitized by Google

rechter Streifung, Naht etwas schiefer zur Achse als bei den verwandten Gattungen (daher der Name), Aussenwand der Mündung S-förmig. Im Allgemeinen nur wenige Centim. lang. Schon im Silur beginnend und bis in die Trias sich fortsetzend, einige charakteristische Formen, wie das Chemnitzien-ähnliche *L. inaequistriatum*, MÜNSTER, und das tiefer eingeschnittene kantige *L. subpleurotomaria* desselben in den Schichten der alpinen Trias bei St. Cassian in Süd-Tirol. E. v. M.

Loxopholis, COPE 1868 (gr. *loxos* schräg), Tejiden-Gattung aus Columbien. PF.

Loxorrhochma, SCHMARDA (Name?) Gattung der *Nemertidea*, Fam. *Tetrarhagea*. Kopf mit vier querständigen Gruben. WD.

Loxosiphon, DIES. (gr. = verdrehte Röhre). Gattung der unbewaffneten Gephyreen. Fam. *Aspidosiphonidae* QUATREFAGES. Neben dem Rüssel zwei Schilder. Anus rückenständig. Lebt im stillen Ocean und benützt, wie es scheint, die Schildchen als Bohrwerkzeuge in Korallenfelsen *(Chamisso)*. Hierher auch die Gattung *Aspidosiphon*, DIES. WD.

Loyalitätsinsulaner, hauptsächlich Halbpapua, besitzen zwei Dialekte: Lifu und Mare. 10000—15000 Köpfe; gleichen im Aeusseren, Sitten und Culturzustand den verwandten Neukaledoniern, mit welchen sie seit lange in Verkehr stehen. Sie sind geübte Seefahrer und ausserordentlich kluge Handelsleute, sprechen meistens englisch und verdingen sich auch als Matrosen auf britische Schiffe. Man darf sie als ziemlich christianisirt bezeichnen. v. H.

Lua, eine der grossen und mächtigsten Familien der Berber in Nord-Afrika zur Zeit der arabischen Einwanderung. v. H.

Luabo, Zweig der Ostbantu, südlich von Quilimane. v. H.

Luanci, nach PTOLEMÄOS eine Unterabtheilung der Callaici Bracarii. v. H.

Luanda, Zweig der Centralbantu, nördlich vom Tanganyikasee. v. H.

Luba. Stamm der Mitte (s. g.). in Mittel-Afrika, welcher ganz besonders der Mode fröhnt, kegelförmig geschliffene Quarzstücke, die bis zu 6 Centim. lang sind, durch die Lippen zu stossen. Das Ideal der L. scheint das Rhinozeros zu sein. v. H.

Lubaeni. Nach PTOLEMÄOS eine Unterabtheilung der Callaici Bracarii. v. H.

Lubbar, isländische Bezeichnung des schottischen Schäferhundes. R.

Lubomirskia, DYBOWSKY 1880. Schwammgattung aus dem Baikal-See, ohne Gemmulae. Scheint nach anderen Autoren mit *Spongilla* in keinem Zusammenhange zu stehen. Mém. Ac. St. Petersb. (7) XXVII. PF.

Lubu, Wilder, angeblich reiner Malayenstamm im Innern Sumatra's. v. H.

Lubuschaner. Slavenstamm der Vorzeit, um die Stadt Lubuscha, jetzt Lebus, wohnhaft, nordöstliche Nachbarn der Slubjaner. v. H.

Lucaner. Alte Völkerschaft Unteritaliens, in Lucanien und Bruttium, wahrscheinlich ein ausgesendeter samnitischer Stamm, der zuerst um 396 v. Chr. als Bundesgenosse des älteren Dyonysios und als Gegner der Thuriner in der Geschichte erscheint. Die L. wurden von den Römern im Kriege gegen Pyrrhus unterworfen. v. H.

Lucanidae, s. Hirschkäfer. E. TG.

Lucanus, L. (lat. Hain), s. Hirschkäfer. E. TG.

Lucernariidae, oder Calycozoa, wurden früher als eine eigene, die Medusen und Anthozoen verbindende Hauptabtheilung angesehen; jetzt betrachtet man sie einfach als festgewachsene Medusen. HÄCKEL's Diagnose der Abtheilung lautet: »Stauromedusen mit gelapptem oder eingeschnittenem Schirmrande, welcher durch 8 tiefe Buchten in 8 hohle oder radiale Lappen oder Arme zerfällt; am

Digitized by Google

Ende jedes Armes ein pinselförmiges Büschel von hohlen, geknöpften Tentakeln. 8 principale Tentakel entweder in adhaesive Randanker verwandelt oder fehlend. Kranzmuskel des Schirmrandes in 8 isolirte Randmuskeln zerfallen. Auf dem Scheitel des Schirmes ein Stiel zum Anheften.« HÄCKEL theilt die Familie in die beiden Unterfamilien der *Halicystiden* ohne Mesogontaschen und *Halicyathiden* mit Mesogontaschen in der Subumbralwand der 4 Radialtaschen. — Für die Gattung *Lucernaria* ist im Gegensatz zur Gattung *Haliclystus* der Mangel der Randanker charakteristisch. — *L. quadricornis* O. F. MÜLL. Atlantischer Ocean bis Grönland, Nordsee; *L. pyramidalis*, Atlantische Küste von Nord-Amerika; *L. infundibuliformis*, H., Spitzbergen; *L. campanulata*, LAMOUR. Europäische Küste. PF.

Lucenses. Unterabtheilung der Callaici Bracarii. v. H.

Luchaze. Bantuvolk Süd-Afrika's am Cuango, Nachbarn der Quimbande. Die L. bauen auf ihren Feldern Erdnüsse, etwas Maniok, Bohnen, Ricinus und Baumwolle, aber alles in so geringem Maasse, dass es kaum für den eigenen Bedarf genügt. Die L. begeben sich selten auf Reisen und verlassen ihre Dörfer eigentlich nur, um der Felle wegen Antilopen zu jagen. Die Feldarbeit wird durch Männer und Frauen besorgt. Die L. arbeiten in Eisen, das im Lande gefunden wird, und fertigen ihre Geräthe sämmtlich selbst an. Sie benutzen Zunder, Stahl und Stein, um Feuer anzumachen. Die Feuersteine werden von den Quibocos oder Quiocos eingeführt und für Wachs eingetauscht, während sie den Stahl selbst aus Schmiedeeisen herstellen, das in rothglühendem Zustande in kaltes Wasser geworfen und dadurch erhärtet wird. Der Zunder wird aus Baumwolle angefertigt, die mit den fein zerstossenen Kernen der Steine einer »Micha« genannten Frucht vermischt wird. Die Körbe, welche die Weiber der L. gebrauchen, sind von den der Quimbande verschieden und werden auch in anderer Weise getragen, indem sie an einem breiten Reifen Baumrinde um den Kopf herum auf den Rücken herabhängen. Durch diese Art des Tragens der Körbe sind die Frauen verhindert, die Kinder in der in Afrika gebräuchlichen Weise auf der Schulter zu haben, so dass die Kleinen an der Seite festgebunden werden müssen. Unter den Mädchen bemerkte Major SERPA PINTO nicht wenige, welche wirklich elegante Formen und anmuthige Haltung besassen. Kleidung haben sie nicht, ein schmaler Streifen Baumrinde vertritt die Stelle des Feigenblattes. Männer und Frauen haben ohne Ausnahme die vier Vorderzähne dreieckig ausgeschnitten, so dass sich bei geschlossenen Zähnen in der Mitte eine rautenförmige Oeffnung befindet. Fast alle L. besitzen einen Kinn- und kleinen Schnurrbart. Aussergewöhnliche Formen des Haarschmuckes sind ihnen dagegen unbekannt. Die Männer tragen einen breiten Gürtel aus gegerbtem Leder, der vermittelst von ihnen selbst angefertigten Schnallen befestigt wird, bedecken ihre Blösse mit Fellen und schützen sich ausserdem mit »Liçondas« einer Art roher, aus der Rinde verschiedener Baumarten gewebten Stoffes, gegen die Kälte. Töpfe und Gefässe stellen sie nicht selbst her; dieselben werden von den Quimbande eingetauscht. Dagegen fertigen sie Armspangen aus Kupfer an, das sie für Wachs von den Lobares einhandeln. Die Häuser werden aus 1,3 Meter hohen Baumstämmen — so hoch sind die Mauern — gebaut, indem die Zwischenräume zwischen je zwei derselben mit Thon oder Stroh ausgefüllt werden. Die Dächer sind mit Stroh gedeckt und sehen aus wie chinesische, da das Rahmenwerk aus sehr dünnen Stäben hergestellt wird, welche sich nach innen biegen. Die Vorrathsräume befinden sich auf einem sehr hohen hölzernen

Digitized by Google

Rahmenwerk mit Strohgeflecht, über welchem sich ein beweglicher Deckel befindet, der entfernt werden muss, ehe man an die im Innern aufgespeicherten Waaren kommen kann. Vermittelst einer Handleiter gelangt man zu diesen Räumen, die eigentlich nichts weiter sind, als riesige wasserdichte Körbe mit kegelförmigen Deckeln. Die Hühnerhäuser sind viereckige Pyramiden aus Baumzweigen, welche auf vier hohen Stangen stehen, um die Insassen vor den Angriffen kleinerer Raubthiere zu schützen. In der Mitte der Dörfer steht ein Kiosk oder Tempel, der als Versammlungsort für eine allgemeine Unterhaltung dient. Die L. bereiten aus Wasser, Honig und zerkleinertem Hopfen ein ungemein alkoholartiges »Bingundo« genanntes Getränk, das in einer Kalebasse gemischt wird und gähren muss. Um kleine Antilopen und Hasen zu fangen, benutzen sie eine Schlinge oder Falle, »Urivi«, welche sehr sinnreich auserdacht ist. v. H.

Luchsspinne, *Lycosa*, s. Jagdspinnen. E. Tg.

Luciae (von lat. *lux*, wegen des Leuchtens), Savigny 1816, Name für die Ordnung der Tunikaten, welche die Pyrosomen (s. d.) enthält. E. v. M.

Lucina (mythologischer Name, i lang), Bruguière 1782, Meermuschel, Typus der Familie der Luciniden, s. diese), von den übrigen Gattungen und überhaupt von allen anderen Muscheln leicht daran zu unterscheiden, dass der vordere Muskeleindruck langgezogen neben dem vorderen Theil der Mantellinie sich hinzieht und nur oben im spitzen Winkel mit ihr zusammentrifft. Schale mehr oder weniger linsenförmig, meist weisslich, mit deutlicher Lunula; Schlosszähne 1—2, oft mehr oder weniger verkümmert, ebenso der vordere und hintere Seitenzahn. Schlossband tief eingesenkt. Fuss sehr langgestreckt, mehr oder weniger cylindrisch, nur durch Einbiegen innerhalb der Schale Platz findend, wahrscheinlich zum Eingraben in feuchten Grund dienend. Jederseits nur ein Kiemenblatt. Neben der Ausbildung des Schlosses ist auch die Skulptur und die Gesammtform der Schale innerhalb der Gattung sehr verschieden und man kann danach passend mehrere Unterabtheilungen machen. A. Schloss- und Seitenzähne gut ausgebildet, Skulptur gegittert; Umriss ziemlich kreisförmig, Wölbung schwach *(Codakia)*. Hierher die grösste Art, *L. tigerina*, Linné, Tigerzunge wegen der rauhen Oberfläche genannt, 70 Millim. lang und hoch, aussen weiss, innen schwefelgelb mit purpurrothem Schlossrand; häufig in West-Indien und Brasilien; ähnliche im indischen Oceane; in Europa nur kleine Arten, wie *L. reticulata*, Poli *(pecten* mancher Autoren), 10 bis höchstens 13 Millim., im Mittelmeer. — B. Nur concentrisch gefurcht, stark gewölbt, dickschalig *(Lucina* im engeren Sinne), Schlosszähne ausgebildet, Seitenzähne entweder ebenso, *L. columbella*, Lamarck, mit tiefem, vom Wirbel zum Rand ausstrahlenden Einkniff an der Hinterseite, charakteristisch für die europäischen Miocänschichten und jetzt noch an den Küsten von Senegambien lebend, sowie die ähnliche *L. pennsilvanica*, Linné, aus dem südlicheren Theil Nord-Amerika's — oder die Seitenzähne verkümmert, *L. Borealis*, Linné *(radula auct.)*, die grösste europäische Art, nicht selten an sandigen Küstenstellen Norwegens, 25 Millim. hoch und breit, im Mittelmeer viel kleiner. — C. *Myrtea*, Turton, mit concentrischen Lamellen, die am Hinterrand in Spitzen ausgehen. Seitenzähne langgezogen, Schlosszähne verschwindend: *L. spinifera*, Montagu, Nordsee und Mittelmeer. — D. *Divaricella*, glänzend weiss mit eingeschnittenen Linien, die nach vorn und hinten schief ausstrahlen, aber in der Mitte sich unter spitzen Winkeln oder im Bogen vereinigen, sonst glatt; Schloss und Seitenzähne sehr klein; *L. divaricata*, Linné *(commutata*, Philippi), nur 5—7 Millim., im Mittelmeer, etwas grössere in den tropischen Meeren. E. *Lo-*

Digitized by Google

ripes, Poli, glatt mit nur schwachen concentrischen Streifen, linsenförmig, Schloss- und Seitenzähne nur angedeutet. *L. lactea*, Linné, milchweiss, 15—20 Millim., auf Schlammgrund im Mittelmeer häufig und zuweilen auf den Markt gebracht, nach Gestalt und Farbe mit dem Samen der Lupine verglichen und daher *lupino* genannt. — Endlich F. *Anodontia*, Link, ganz zahnlos, hierher unter andern *L. edentula*, Linné, verhältnissmässig dünnschalig, mit concentrischen Lamellen und erdbrauner Schalenhaut. 70 Millim. lang und hoch, im Schlammgrund der Mangledickichte an Flussmündungen in Ost-Indien. Im Ganzen kennt man etwa 100 lebende und gegen 300 fossile Arten, letztere bereits im Silur beginnend (*L. prisca*, Hisinger auf Gotland), zahlreicher im Devon der Eifel und Nord-Amerika's (*Paracyclas*, J. Hall), dann wieder in der alpinen Trias bei S. Cassian, im mittleren und oberen Jura, in der Kreide und sehr zahlreich im Tertiär. Zittel, Handbuch d. Palaeontologie II, pag. 94. — Monographie der lebenden Arten bei Reeve, conchologia iconica, 6. Bd. 1856. E. v. M.

Luciniden (nach der Hauptgattung *Lucina*, richtiger Lucinaden), Familie der zweischaligen Muscheln, Abtheilung *Dimyaria integropalliata*, Schale gleichklappig und ungleichseitig, meist von annähernd kreisförmigem Umriss und mässig gewölbt, Schlosszähne schwach ausgebildet, in geringer Zahl unter den Wirbeln zusammengedrängt, mit oder ohne Seitenzähne, also ähnlich denen von *Venus* oder *Cardium*, dagegen die Mantelränder nur soweit verwachsen, dass eine einzige abgesonderte Oeffnung am hintern Rande sich abtrennt, wie bei *Mytilus;* zwei Schliessmuskeln, keine Mantelbucht; Fuss mehr oder weniger verlängert, wurmförmig. Schlossband mehr oder weniger zwischen die Schalenränder eingesenkt. Je nachdem nun auf die auch an der Schale sichtbaren Kennzeichen oder auf diejenigen des Mantels und Fusses mehr Werth gelegt wird, stellt man diese Familie näher zu *Mytilus* und *Unio* (Cuvier, Stoliczka) oder zu *Cardium* und *Venus* (Linné, Woodward, Neumayr). Die wichtigsten Gattungen sind *Lucina*, *Diplodonta*, *Ungulina* und in weiterer Ausdehnung auch *Kellia*, *Turtonia*, *Montacuta*, *Lepton* und *Galeomma*, siehe diese. E. v. M.

Lucioperca, Cuv., Hechtbarsch, Gattung der Fischfamilie *Percidae*. Starke Zähne (Hundszähne) an der Aussenseite der Reihen von Hechelzähnchen in den Kiefern, 2 Rückenflossen. Kiemendeckel meist unmerklich bedornt, Vordeckel gezähnt. Körper schlank, kleinschuppig. Zunge glatt. Flussfische der nördlichen Gegenden der alten und neuen Welt. *L. sandra*, Cuv. Zander, Sander (auch Amaul, Nachmaul, Hechtbarsch, Schill, Schiel, Sandbarsch, Sandart genannt). Kopf langgezogen, hechtartig. Grau, Rücken wenigstens in der Jugend mit dunkleren Querbändern. Starker Räuber, 50—100 Centim. In den Flüssen Mittel- und Ost-Europa's, besonders Elbe und Oder, auch Donau, fehlt im Rheingebiet, auch in Frankreich und England. Sein Fleisch ist eine gesuchte, aber theure Speise. Zucht schwierig wegen grosser Empfindlichkeit. Klz.

Luckimuthes, Oregon-Indianer in Grande Ronde, jetzt fast erloschen. v. H.

Lucumbi, erloschene Quitoindianer. v. H.

Ludanah, arische Hindu, wie die Brindschari, Getreidekärner ohne Heimath, welche mit den Ihrigen in Zelten leben; sie ziehen bewaffnet, auch im Kriege unbelästigt, in grossen Karavanen mit Tausenden von Ochsen im Lande umher. v. H.

Ludwigsburg. Unter den Grabhügeln Süd-Deutschlands ragt das von Prof. O. Fraas aufgedeckte kleine »Arpergla« unweit Ludwigsburg hervor. Der Hügel hatte einen Durchmesser von 65 Metern. Man drang mittelst eines Stollens in das

Digitized by Google

Innere des Hügels ein. Bei 18·3 Stollenlänge traf man auf einen viereckigen Hohlraum, der mit Balken und Diehlen ausgelegt war. In dieser Grabkammer stiess man auf Asche und calcinirte Knochen. In der Nähe dieser Menschenreste lagen folgende Gegenstände: 1 Ring aus Ebenholz, 1 Gürtelschnalle, belegt mit Goldblech, 1 Dutzend rund geschlagener Goldplättchen und vier Goldblechlitzen; alles eigenartig ornamentirt. Ausserdem lagen hier 2 Schalen von griechischer Form, innen bemalt (eine opfernde Priesterin darstellend), aussen mit aufgesetzten Goldblechen garnirt, ferner 2 goldene Hörnchen von 2 Cm. Länge, an deren Ende ein Widderkopf. Dies auf der Westseite! Auf der Ostseite fanden sich 4 Broncegefässe: ein 1 Meter im Durchmesser haltender Kessel, 1 getriebener, cylinderförmiger Eimer von 30 Cm. Höhe, eine Kanne mit ausgeladener Schnauze, deren Henkel mit Thierköpfen verziert, 1 grosse zweihenklige Vase mit wohlriechendem Harz erfüllt. — In der Mitte des Hügels traf man nur auf Pflanzenerden, Mausknochen und Geschirrscherben. Das Hauptgrab war vor Jahrhunderten schon ausgeplündert worden. — Für die Zeitstellung dieser Grabfunde erscheinen die Ornamente des Goldbleches, ferner die zwei griechischen Schalen mit rothen Figuren auf schwarzem Grunde und die Formen der Ausgusskannen von Bedeutung. Nach diesen Anhaltspunkten wird man die Bergung dieser reichen Gold- und Broncefunde, welche zu einem Fürstengrab gehörten, in die Uebergangszeit von der Hallstätter zur la-Têne-Zeit (etwa in das 5. bis 3. Jahrhundert vor Christus) setzen dürfen. Nahe stehen nach Inhalt und Zeitsetzung diesen schwäbischen Funden die aus einem Grabhügel von Rodenbach in der bayerischen Pfalz herrührenden Objekte. — Vergl. Lindenschmitt, »Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit.« III. Bd., XII. H., 4. 5. 6. Tafel mit Text. C. M.

Lückenzähne. In dem Gebiss der Raubthiere ist einer der Backenzähne durch die scharfe, zackige Form seiner Krone ausgezeichnet. Es ist dieses der Reisszahn. Die vor dem Reisszahn stehenden Backenzähne (Praemolaren) werden als Lückenzähne bezeichnet. — S. auch Zahnentwicklung. D.

Lüsternheit ist physiologisch ein Gemeingefühlszustand vom Charakter der Lust. Es wird mit dem Wort die aktive, nach aussen hin gerichtete Tendenz dieses Gemeingefühls, nämlich die Richtung auf ein in diesem Zustand begehrenswerthes Object bezeichnet. Auch wird dieses Wort gebraucht zur Bezeichnung der inviduellen Charaktereigenthümlichkeit solcher Personen, bei denen die Lust leicht und intensiv Begehrungsthätigkeit anregt. J.

Lütticher Taube, s. Brieftaube. R.

Luft. Die Luft ist das Athmungsmittel aller Thiere, nicht bloss der in der sogen. atmosphärischen Luft lebenden, sondern auch der Wasserthiere; denn diese beziehen ihren Sauerstoff nicht dadurch, dass sie das Wasser in seine Elemente (Wasserstoff und Sauerstoff) zerlegen, sondern aus dem vom Wasser absorbirten Quantum atmosphärischer Luft, was durch die Thatsache bewiesen wird, dass in einem Wasser, dem man die Luft entzogen hat, die Wasserthiere sehr rasch sterben. Die materielle Grundlage der atmosphärischen Luft ist ein überall fast genau gleiches Gemenge (keine chemische Verbindung) von Stickstoff und Sauerstoff im ungefähren Verhältniss von 4:1; genauer nach dem Volum 79%:21%, nach dem Gewicht 77%:23%. Dieser mehr oder weniger unveränderlichen Grundlage sind wechselnde Mengen der verschiedensten gasartigen Stoffe beigemengt, unter denen am genauesten Wassergas und Kohlensäure untersucht sind, während die andersartigen, mehr nur dem Geruchsinn zugänglichen Beimengungen noch nicht genügend geprüft sind. — Ueber die physiologische

Digitized by Google

Bedeutung der oben genannten Bestandtheile der Luft gilt folgendes: 1. Der Stickstoff, der $\frac{4}{5}$ ausmacht, spielt keine aktive Rolle, weder für Thier noch Pflanze, da kein Organismus diesen freien Stickstoff zu seinen chemischen Lebensvorgängen benützen kann (bekanntlich ist auch die Pflanze für den Bezug des Stickstoffs zur Bildung ihrer stickstoffhaltigen Substanzen auf den chemisch gebundenen Stickstoff von Ammoniak, Salpetersäure und anderen Stickstoffverbindungen angewiesen). Die Rolle des Stickstoffs ist also die negative eines Vehikels oder Verdünnungsmittels für die physiologisch aktiven Bestandtheile der Luft. 2. Unter der letzteren kommt die Hauptrolle dem Sauerstoff zu, wenn es sich um den Lebensprocess der Thiere handelt. Er ist die Grundlage des Athmungschemismus, der beim Thier bekanntlich darin besteht, dass die oxydablen Bestandtheile der Säfte und Gewebe des Körpers unter Einwirkung des im Körper meist zuvor zur Ozonisirung gelangenden Sauerstoffes eine continuirlich partielle Oxydirung unter Bildung niederatomiger Zersetzungsprodukte und Entbindung von thierischer Wärme und Kraft erfahren. Bringt man desshalb thierische Lebewesen mit einem hermetisch abgeschlossenen Luftquantum zusammen, so nimmt der Gehalt der Luft an Sauerstoff stetig ab, und wenn man zu dem Experimente athmungszähe Organismen d. h. solche nimmt, welche auch noch unter den ungünstigsten Athmungsbedingnngen fortzuleben im Stande sind, z. B. in der Entwicklung begriffene Insecteneier, so kann man durch deren Lebensprocess die Luft ihres Sauerstoffs vollständig berauben, worauf dann allerdings die Organismen in den Zustand der Lebenslatenz übergehen oder absterben. Die meisten Thiere sterben jedoch in einem abgeschlossenen Luftquantum lange bevor aller Sauerstoff verbraucht ist. Steigert man umgekehrt den Sauerstoffgegehalt der Luft künstlich, so nehmen alle chemischen Lebensprocesse ein lebhafteres Tempo an. Hier muss jedoch sogleich auf einen landläufigen Irrthum aufmerksam gemacht werden. Im Volk und selbst aus dem Munde der Hygieniker hört man von sauerstoffreicher und sauerstoffarmer Luft sprechen. Das ist falsch. Die Differenz zwischen der verdorbensten Luft eines Schlafzimmers und der einer reinen atmosphärischen Luft ist in Beziehung auf den Sauerstoff bei keiner der vorgenommenen Untersuchungen grösser als $\frac{1}{2}\%$ gefunden worden. Nur in hermetisch geschlossenen Räumen, wie sie unter natürlichen Verhältnissen gar nicht vorkommen, kann eine wirklich sauerstoffarme Luft entstehen. Das, was man mit Recht in *praxi* Luftverderbniss nennt, ist, wie unten angezeigt werden soll, nicht Sauerstoffmangel, sondern ein Ueberschuss von fremden Beimengungen. 3. Der Wasserdampf, d. h. das gasförmig in der Luft absorbirte Wasser, wechselt seiner Menge nach bedeutend, in unseren Breiten etwa von 0,3 bis 1%, in den Tropen kann der Wassergehalt bis zu $3{,}6\%$ steigen. Für die physiologischen Processe der thierischen Lebewesen ist der Wassergehalt der Luft weniger in chemischer Richtung von Einfluss als in physikalischer: denn das Wasser ist kein Objekt, sondern ein Produkt des thierischen Chemismus, das fortwährend im thierischen Körper entsteht. Wie alle Zerfallprodukte, so muss auch das im Körper entstehende Wasser fortgesetzt nach aussen abgegeben werden, wenn nicht der Organismus durch wässrige Aufquellung Schaden nehmen soll. Andererseits verlangt die Abwicklung der Lebensprocesse die Anwesenheit wässriger Lösungen innerhalb des Körpers, die einen gewissen Concentrationsgrad nicht überschreiten dürfen. Aus diesem Grunde beeinträchtigt sowohl zu geringe, als zu hohe Luftfeuchtigkeit das thierische Leben. Namentlich empfindlich sind auch rasche Schwankungen. Für die lungenathmenden Thiere ist im

Digitized by Google

allgemeinen eine trockene Luft schädlicher als zu feuchte, weil erstere eine zu starke Wasserverdunstung auf der Athmungsfläche erzeugt. 4. Kohlensäure. Der Kohlensäuregehalt der Luft ist unter natürlichen Verhältnissen ein sehr unbedeutender, nämlich in der freien Atmosphäre 0,04—0,06 %. Für den Assimilationsprocess der Pflanzen ist diese Kohlensäure ein wichtiger positiver Faktor, für den Athmungsprocess der Thiere ist jedoch dieses Quantum indifferent. Erst eine erhebliche Steigerung desselben, wie sie unter natürlichen Verhältnissen eigentlich nur in Gährkellern vorkommt, nämlich eine Steigerung auf 2—3 %, ruft Beeinträchtigung der Athmung und schliesslich Erstickungstod hervor und zwar desshalb, weil Kohlensäure ein Produkt unseres Lebenschemismus ist, welches regelmässig entsteht und in unserem Körper nie eine höhere Concentration als die gewöhnliche an sich schon hohe erfahren darf. Wir wissen aus der Physiologie, dass bei Warmblütern nur arterielles, nicht aber venöses Blut den Lebensprocess zu unterhalten vermag. Das arterielle Blut erhält nun 30 Volumprocente Kohlensäure das venöse 35 %. Der Athmungsprocess hat also die Aufgabe, diesen Ueberschuss von 5 % Kohlensäure des Venenbluts fortlaufend aus dem Körper zu entfernen, und dementsprechend findet man in der Ausathmungsluft 3½—5½ % freie Kohlensäure. Wie Versuche ergeben haben, leidet bei Warmblütern diese Abgabe erst Noth, wenn der Gehalt der umgebenden Luft an Kohlensäure, vorausgesetzt dass sie chemisch rein ist, 2 %, also etwa den 50fachen Betrag der Kohlensäure der freien Luft übersteigt. Auch hier muss wieder betreffs Luftverderbniss bemerkt werden, dass die praktisch in Frage kommende Luftverderbniss in geschlossenen Räumen ebensowenig einem Plus an Kohlensäure wie einem Minus von Sauerstoff zuzuschreiben ist; denn selbst in unventilirten überfüllten Schlafzimmern steigt der Kohlensäuregehalt der Luft fast nie über 0,7 %. Nur in Gährkellern und gewissen Grotten erreicht der Kohlensäuregehalt der Luft einen lebensgefährlichen Grad. 5. Die riechbaren Bestandtheile der Luft. Da der positive Hauptbestandtheil der Luft, der Sauerstoff, unter natürlichen Verhältnissen überall in gleicher Quantität zu haben ist und der positiv schädliche Massenbestandtheil der Luft, die Kohlensäure, nur unter ganz exceptionellen Fällen eine bis zur Schädlichkeit gehende Concentration erlangen kann, so ist klar, dass es sich bei dem praktisch so hochwichtigen Unterschied zwischen guter, gesunder Luft und schlechter, schädlicher Luft nur um die bis jetzt noch nicht besprochenen Beimengungen zur Luft handeln kann. Wenn Eingangs gesagt wurde, dass dies die riechbaren Bestandtheile derselben seien, so gilt dies nur *per majora*, denn es kommen auch geruchlose Gase als giftige Beimengungen zur Athmungsluft vor, z. B. Kohlenoxydgas, das, wenn rein, geruchlos ist. Aber zum Glück für unseren Organismus werden unter natürlichen Verhältnissen diese geruchlosen Gase nie erzeugt ohne gewisse Beimengung von deutlich riechbaren Gasen; es weiss z. B. jeder, dass Kohlendunst sehr deutlich gerochen wird. Somit ist der Geruchssinn auch ihnen gegenüber ein ausreichender Wächter. Auf der andern Seite haben wir es bei der Luftverderbniss mit dem Staub, d. h. kleinsten Festkörpern organischer und unorganischer, lebloser und belebter Natur zu thun, bei denen auf den ersten Blick die Riechbarkeit ebenfalls ausgeschlossen erscheint. Bei genauerer Betrachtung stellt sich das jedoch auch anders. Alle Festkörper, namentlich die porösen, haben die Eigenschaft, in der Trockenheit riechbare Gase zu absorbiren und bei Befeuchtung sie wieder abzugeben (alle porösen Körper duften specifisch, wenn man sie benetzt). Athmen wir staubige Luft, so werden die Staubtheile auf der feuchten Nasenschleimhaut befeuchtet

Digitized by Google

und geben ihren specifischen Duft ab. Deshalb können wir auch den Luftstaub unter die riechbaren Beimengungen der Luft rechnen. Bei der praktischen Wichtigkeit dieser riechbaren Beimengungen zur Luft sollen sie im Folgenden nach Herkommen und Bedeutung etwas genauer besprochen werden. a) Die gefährlichsten und häufigsten zur Luftverderbniss führenden Beimengungen zur Luft sind die Selbstgifte des Menschen, die derselbe theils fortgesetzt auf dem Wege der Lungen- und Hautathmung an die ihn umgebende Atmosphäre abgiebt und die theils den flüssigen und festen Auswurfstoffen des Menschen, wenn sie nicht in dieser Beziehung unschädlich gemacht werden, entströmen. Sie und nicht, wie schon oben angeführt, die Kohlensäure spielen die Hauptrolle bei der in geschlossenen Räumen und auch ausserhalb dieser, wo Menschen dicht zusammenwohnen, eintretenden Luftverderbniss. Da dieselben qualitativ und quantitativ der chemischen Ermittlung schwer zugänglich sind, und weil man von der Anschauung ausging, dass ihre Absonderung wenigstens beim gesunden Menschen in einem gewissen mehr oder weniger festen Mengeverhältniss zur ausgeathmeten Kohlensäure steht, so hat man sich zur Bestimmung des Grades der Luftverderbniss in geschlossenen Räumen, wie sie durch den Aufenthalt von Lebewesen entsteht, der quantitativen Bestimmung des Kohlensäuregehaltes bedient. Hier ist einmal die Voraussetzung nicht richtig: das Quantum der producirten Selbstgifte steht durchaus nicht immer im gleichen Verhältniss zur Menge der producirten Kohlensäure. Sie ist z. B. bei kranken, sowie bei geängstigten und traurigen Menschen weit grösser, als bei gesunden, was die bekannte Thatsache lehrt, dass in Krankenzimmern und Gefängnissräumen die Luftverderbniss weit schneller und intensiver auftritt als in Concertsälen, Banketzimmern etc. Sodann hat diese Methode den Irrthum erzeugt, als ob die Kohlensäure das wesentliche Luftgift wäre. Dass dies nicht richtig ist, wurde schon oben nach der einen Seite hin gezeigt, nach der andern Seite hin geht es aus folgenden Thatsachen hervor. Nicht bloss der Geruchssinn, sondern auch das Gemeingefühl reagirt sehr deutlich auf die durch Selbstgifte erzeugte Luftverderbniss und dieses Gefühl stellt sich z. B. in Schulzimmern schon bei einem Kohlensäuregehalt von 0,6 %, in Krankenzimmern schon bei einem solchen von 0,2 % ein, also bei einem Kohlensäuregehalt, der bei reiner Kohlensäure noch nicht die geringste Aenderung des Gemeingefühls hervorruft. Eine andere Thatsache ist folgende: Da für die fraglichen Selbstgifte das Wasser eine sehr grosse Absorptionsaffinität besitzt, so entsteht namentlich in dem Thauwasser, dass sich bei kalter Aussenluft an der Innenseite der Fensterscheiben von mit Menschen gefüllten Räumen niederschlägt, eine ziemlich concentrirte Lösung von Selbstgiften, und Experimente an Thieren haben bewiesen, dass dieses Thauwasser ein heftiges Gift ist. Bei der physiologischen Wirkung der durch Selbstgifte erzeugten Luftverderbniss hat man zweierlei zu unterscheiden; einmal die Erstwirkung. Sie ist am intensivsten, wenn ein Mensch aus reiner Luft unvermittelt in solche verdorbene Luft tritt. Zu dem schlechten Geruch gesellen sich sofort Beklemmungs- und Lähmungsgefühle, die man in niederem Grad als Bangigkeit, in höherem Grad als wirkliche Angst bezeichnet (es wird einem »angst und bang«). In höheren Graden tritt sogar Ohnmacht ein. Eine zweite gewöhnliche, aber erst secundäre Erscheinung, die wir als Reaction des Körpers gegen die acute Vergiftung zu deuten haben, ist Ausbruch von Angstschweiss, unter Umständen auch Husten. Weniger intensiv und stürmisch treten die Vergiftungserscheinungen bei den im geschlossenen Raum versammelten, die Luftverderbnis erzeugenden Menschen auf, da hier der Vorgang der Gewöhnung das Auftreten der Vergiftungsphänomene

Digitized by Google

verlangsamt, aber mit der Zeit treten auch hier die gleichen Erscheinungen bis zu Athemnoth, tiefer Angst und schliesslich Ohnmacht ein, und bei steigender Luftverderbniss ist der Tod unausbleiblich, lange ehe die Kohlensäure eine bedrohliche Concentration erreicht und der Sauerstoff eine namhafte Verminderung erfahren hat. Von dieser Erstickung sind die Folgen, welche andauernder, immerwiederholter Aufenthalt in mässig verdorbener Luft hervorruft, zu unterscheiden. Sie können kurzweg als »chronische Selbstvergiftung« bezeichnet werden. Diese schafft einerseits einen Zustand der Körperconstitution, den man wegen der damit verbundenen Abnahme des Gewebstonus volksthümlich als Verweichlichung bezeichnet und der theils bereits ein Zustand chronischer Krankheit ist, theils eine Disposition zu akuten Krankheiten fieberhafter und infektiöser Natur (s. Art. »Selbstgift«, »Abhärtung,« »Fieber«, »Gesundheit«). Ueber den chemischen Charakter der Selbstgifte lässt sich nur sagen, dass dazu alle wasserlöslichen Absonderungsprodukte des Körpers gehören. Unter ihnen scheinen die gefährlichsten die Alkaloide zu sein, für die man neuerdings den Sammelnamen »Leukomaïne« vorgeschlagen hat. Eine genaue Analyse sämmtlicher hierher gehöriger Stoffe ist erst von der Zukunft zu erwarten. b) die übrigen riechbaren Luftverderbnissstoffe kann man den vorhergehenden als Fremdgifte gegenüberstellen; dieselben sind noch mannigfaltigerer Natur als die ersteren. Die greifbarsten darunter sind die als Staub in der Luft suspendirten Fremdkörper. Man hat sie (abgesehen von den belebten Fermenten) mit Unrecht nur als physikalisch schädlich — weil sie die Lungenschleimhaut mechanisch reizen — angesehen. Diese Einschränkung gilt sicher nur von einem kleinen Theil des Luftstaubs, nämlich dem aus nicht nur ganz unlöslichen, sondern auch nicht mit absorbierten Stoffen geladenen Staub, also z. B. dem Staub aus dichten Gesteinen, wie Granit etc.; denn worauf schon oben hingewiesen, führen namentlich die porösen Staubpartikel (Erdstaub, vegetabilischer Staub) grosse Mengen absorbirter, bei Befeuchtung freiwerdender flüchtiger Stoffe u. z. zunächst giftiger Natur dem Organismus zu, weil die Pflanzenfaser und die Erde eine grosse Absorptionsaffinität für wasserlösliche Giftstoffe, namentlich die Selbstgifte haben und derartiger Staub, der in und um menschliche und thierische Wohnräume entsteht, immer Gelegenheit hat, sich mit diesen animalischen Giften zu sättigen. Aus diesem Grunde ist Zimmer- und Strassenstaub viel gefährlicher als Feld- oder vollends als Wüstenstaub. Besteht der Staub aus wenn auch nur z. Th. löslichen Mineral- und Metallpartikelchen, so ist klar, dass mechanische und chemische Schädigung stets miteinander verbunden sind. Eine besondere Sorte des Luftstaubs sind die Mikroorganismen. Wenn man denselben in neuerer Zeit einen besonders grossen Antheil an der Erzeugung von Krankheiten zuschreibt, so übersieht man dabei die Gesetze des Parasitismus, die besagen, dass der Keim eines Parasiten zu seiner Entwicklung nicht bloss allgemeine Entwicklungsbedingungen, sondern specifische bedarf. Diese Mikroorganismen der Luft verhalten sich nicht anders als ein Bandwurm- oder Rundwurm-Ei, das nur in dem specifischen Wirth keimt und auch in diesem nur bei einer bestimmten Disposition desselben (s. Art »Ansteckung«). Aus diesem Grund sind wohl die meisten Mikroorganismen des Luftstaubs zum weitaus grössten Theil höchstens mechanisch und desshalb schädlich, weil sie als poröse Körper absorbierte Stoffe bei der Benetzung abgeben. Unter den gasartigen Fremdgiften der Luft spielen wohl die Hauptrolle die organischen Gifte, insbesondere die, welche bei der Zersetzung thierischer und pflanzlicher Körper u. z. wahrscheinlich als Produkte nicht der spontanen Zersetzung dieser Körper anzusehen sind, sondern

Digitized by Google

als Exkretionen der die Zersetzung hervorrufenden lebendigen Mikroorganismen, der sogen. Fäulnissfermente. Da der Fäulnissprozess nur bei genügendem Wassergehalt der betreffenden Substanzen vor sich gehen kann, so ist die Luftverderbniss durch Fäulnissgase sehr von den Feuchtigkeitsverhältnissen von Luft und Boden abhängig, auch bei gleich grossen Mengen fäulnissfähigen Materials. Daher kommt es, dass feuchte Luft, trotzdem ein grösserer Feuchtigkeitsgehalt an sich etwas dem Organismus zuträgliches ist, in der Regel schlechter ist als trockne. Feuchte reine Luft findet man nur auf grossen Wasserspiegeln und an raschlaufenden Wassern, während alle feuchten Niederungen, Sümpfe u. dergl. feuchte verdorbene Luft liefern und bei Schmutzwetter die Luft stets unreiner ist als bei trocknem. Von mehr isolirtem Vorkommen ist die Luftverderbniss durch anorganische Gase. Bei ihnen unterscheidet man die, welche wie Chlorgas, schweflige Säure etc. Hustenreflex und Stimmritzenkrampf hervorrufen, als irrespirabel von denen, die das nicht thun, wie das Kohlenoxyd, Leuchtgas, und ähnlich verhält es sich mit den giftigen Exhalationen höher organisirter Lebewesen. In den Tropen giebt es allerdings nicht wenige Pflanzen, deren Ausscheidungen Luftgifte sind, welche auf grössere Distanzen wirken. In der gemässigten Zone hat man in dieser Richtung nur damit zu rechnen, dass der Duft der Blüthen schon in mässiger Concentration Vergiftungserscheinungen bis zu wirklicher tödtlicher Vergiftung in geschlossenen Räumen hervorzurufen vermag, allerdings bei manchen Blüthen mehr, bei manchen weniger leicht. Bei uns z. B. ist der Duft von Jasmin, Seidelbast u. a. besonders wirksam. Im Gegensatz hierzu steht, dass die Emanationen der grünen Pflanzentheile nicht nur weniger luftverderbend sind, als die der Blüthen, sondern dass die chlorophyllhaltigen Pflanzentheile durch ihre Vegetation positiv luftreinigend wirken, indem sie sowohl die Selbstgifte wie die Fäulnissgifte aus der Luft begierig anziehen und durch Verbrauch bei ihrer Assimilationsarbeit vernichten. — Man spricht gewöhnlich in den Fachschriften nur von den Verunreinigungen der Luft und behandelt die Luftreinheit als etwas Negatives d. h. als blosse Abwesenheit von verunreinigenden Beimengungen. Das ist nur zur Hälfte richtig; denn es liegt dieser Anschauung die falsche Annahme zu Grunde, als gehen die unleugbar vorhandenen belebenden Wirkungen der reinen Luft auf den Organismus nur aus von dem physiologisch positiv wirkenden Factor, dem Sauerstoff, und von der zweiten falschen Annahme, als sei die sogen. reine Luft eben nichts anderes als ein reines Gemenge von Stickstoff und Sauerstoff ohne irgend welche andere stoffliche Beimengung. Das Gefühl, dass diese Anschauungen nicht ganz richtig sind, hat denn auch zur Ozontheorie geführt; denn man musste eben eine Erklärung dafür haben, dass die verschiedenen Luftarten, trotzdem, dass sie alle gleiche Mengen von Sauerstoff besitzen, nicht gleich belebend wirken. Man nahm also seine Zuflucht zu der Schönbein'schen Lehre vom Ozon, dahin gehend, dass der Sauerstoff durch andere Gruppirung seiner Atome im Molekül in mehreren Zuständen, aktiven und inaktiven auftreten könne: das Wort Ozon bezeichnet den aktiven Zustand; und so schrieb man die Aktivität der reinen Luft einem vergrösserten Ozongehalt zu. Richtig an der Sache ist offenbar: erstens, dass die bekannte Ozonreaction in den verschiedenen Luftarten verschiedene Ozonmengen aufweist und zweitens, dass die notorisch schlechten Luftsorten im allgemeinen geringeren Ozongehalt bezw. gar keinen, die guten einen höheren Ozongehalt ergeben. Allein ausreichend zur Erklärung aller obwaltenden Verhältnisse ist das Ozon durchaus nicht und es müssen unter allen Umständen die durch G. Jäger gemachten Entdeckungen über

Digitized by Google

die physiologische Wirkung des Riechstoffgehalts der Luft herbeigezogen werden, wenn man ein Verständniss für die physiologische Wirkung der verschiedenen Luftsorten gewinnen will. G. Jäger hat (s. Art. Konzentrationsgesetz) nachgewiesen, dass Beimengung concentrirter und übelriechender flüchtiger Stoffe zur Athmungsluft einen deprimirenden Einfluss auf das Nervensystem und die gesammte lebendige Substanz ausübt, während umgekehrt die Beimengung von Wohlgerüchen und hochverdünnten flüchtigen Substanzen einen belebenden Effekt hervorbringt. Mit dieser Angabe befindet sich G. Jaeger in Uebereinstimmung mit dem Sprachgebrauch, der eine schlechte, unreine Luft auch »dick«, »drückend«, und eine reine Luft »dünn«, »fein«, »leicht« nennt. Auch liegt in den Jaeger'schen Angaben eine Erklärung dafür, dass die feinfühlenden Dichter der guten Luft mit den Ausdrücken »gewürzig«, »balsamisch« einen positiv günstig wirkenden Gehalt an Riechstoffen zuschreiben und dass gerade diese Luftqualität es ist, welche z. B. die reine Mailuft so sehr von einer reinen Winterluft unterscheidet. Im Mai sind es die Wohlgerüche der blühenden und knospenden Pflanzenwelt, welche der Luft ihre physiologische Güte verleihen, während im Winter dieser Factor fehlt. Was der Luft im Winter ihre Feinheit giebt, ist der Umstand, dass das, was von Riechstoffen in der Luft noch vorkommt, hochverdünnt ist, weil mit der erstarrenden Erde die duftstofffliefernden Fäulniss- wie Vegetationsprozesse sistirt sind und nur ein Minimum von flüchtigen Stoffen überhaupt noch producirt wird. Was an solchen noch in der Luft sich vorfindet, wird meist durch die Luftströmungen vom Meere und den nichterstarrten wärmeren Erdtheilen zugeführt und ist selbstverständlich jetzt ebenfalls beträchtlich verdünnt. Daher kommt denn auch, dass im Winter bei gefrorenem Boden, worauf schon früher hingewiesen, mit der grösseren Luftreinheit auch die Gesundheitsverhältnisse notorisch besser sind als z. B. bei Sudelwetter. Durch Jaeger's Lehren gewinnt man einen klaren Einblick in das Wesen der luftreinigenden Factoren. Als solche sind bekannt: a) die Winde. Da die tellurischen Duftstoffe im allgemeinen specifisch schwerer sind als die Luft und eben die Erdoberfläche der producirende Boden ist, so bilden dieselben bei ruhender Luft eine Schicht höheren Concentrationsgrades an der Oberfläche und natürlich am meisten in den Niederungen und auf den Thalsohlen, während in den höheren Luftregionen die Luft im Verhältniss viel reiner ist, als unten. Auch bezüglich der wagrechten Ausbreitung findet der Unterschied statt, dass an Orten, wo eine besonders reiche Duftproduction stattfindet, wie in Städten, Sümpfen etc. die Luft viel dicker und unreiner ist, als über Feldern, Wiesen und Wäldern. Die Winde heben diese Differenzen auf, indem die verschiedenen Luftstoffe durcheinandergemengt, und die Duftstoffe gleichmässig vertheilt werden, was für die Orte, in denen die Luft dick war, eine Abnahme der Duftstoffconcentration, also Zunahme der Reinheit bedeutet. b) atmosphärische Niederschläge, Regen, Schnee. Ihre Wirkung begreift sich, wenn man die riechstoffabsorbirende Kraft des Wassers kennt; die gasförmigen Riechstoffe, namentlich die übelriechenden, werden absorbirt und die staubförmigen mechanisch mitgerissen, und da die Erde die Riechstoffe gleichfalls begierig absorbirt, so werden sie definitiv der Luft entzogen. Bei Schnee ist die Wirkung natürlich dauernd, solange der Schnee bleibt; bei Regen überwiegt nur bei kurzer Dauer der reinigende Einfluss, bei längerer Dauer gilt er nur für die staubförmigen Verunreinigungen der Luft, dagegen wird durch den Vorschub, den nasser Boden und feuchte Luft den Fäulnissprocessen leistet, der Regen indirekt Ursache zur Luftverderbniss. c) Gewitter. Diese wirken nämlich ausser durch ihre Nieder-

Digitized by Google

schläge noch in zweifacher Weise; einmal, wie erst neuerdings nachgewiesen wurde, dadurch, dass die elektrisch gewordene Erdoberfläche den Luftstaub magnetisch anzieht, somit aus der Luft entfernt und dann, wie schon längst bekannt, dadurch, dass die elektrischen Entladungen bei ihrem Durchgang durch die Luft die organischen Riechstoffe zu niederatomigen Stickstoff- und Kohlenstoffverbindungen oxydiren. — d) Das bewegte Wasser. Die Absorptionskraft des Wassers für Riechstoffe, namentlich für übelriechende, bewirkt da, wo das Wasser einen lebhaften Verkehr mit der Atmosphäre unterhält, wie das namentlich beim fliessenden Wasser der Fall ist und bei dem vom Wind bewegten, eine raschere Aufsaugung der Riechstoffe aus der Luft. Man hat desshalb mit Recht früher häufiger als jetzt künstliche Zimmerfontainen unterhalten, um die Luft zu reinigen. Selbstverständlich darf das Wasser, von dem man eine Luftreinigung erwartet, nicht durch Unterhaltung von Fäulnissprocessen mehr Duftstoffe abgeben, als es zu absorbiren vermag. e) Pflanzen. Die grünen Pflanzentheile sind, wie schon oben bemerkt, sehr wirksame Luftreiniger, da sie nicht bloss die Kohlensäure der Luft zu ihren Assimilationszwecken verwenden, sondern in relativ noch höherem Betrag ein Filter für die wasserlöslichen übelriechenden Duftstoffe, namentlich die animalischen Selbstgifte, also die Stoffe, welche auch im Dünger wirksam sind, bilden (s. das Dictum des Botanikers Mohl: »Was stinkt, das düngt.) Desshalb ist die Luft über Wäldern, Wiesen, vegetationsreichen Wassern (wenn hier nicht Fäulnissprozesse das Verhältniss verschieben), reiner und gesünder als z. B. die über Stoppelfeldern, vegetationslosen, stagnirenden Gewässern, und wieder ist sie reiner in der Zeit des kräftigsten Pflanzenwuchses als dann, wenn letzterer, wie im Herbst, seine Thätigkeit eingestellt hat. Von diesem Standpunkt empfiehlt sich auch die Anlage von Gärten und Baumpflanzungen in den Städten und um die Städte und das Halten von Blattpflanzen in den Zimmern. Zu dieser von den grünen Theilen aller Pflanzen ausgehenden Zerstörung übelriechender Luftbeimengungen (dadurch dass sie dieselben assimiliren) kommt noch eine andere Art der Luftreinigung durch Pflanzen, die wahrscheinlich nicht allen, sondern einem Theil derselben zukommt. Es ist eine feststehende Thatsache, dass die harzigen und ätherisch öligen Produkte vieler Pflanzen, die diese nicht bloss in ihrem Innern enthalten, sondern auch bei ihrer Vegetation an die Atmosphäre abgeben, auch nach ihrer Loslösung von der Pflanze andere organische Riechstoffe zerstören. Bekannt sind als solche das Terpentin, die ätherischen Oele von Rosmarin, Lavendel, den Thymusarten, dann als ganz besonders kräftig der Kampher, wesshalb alle diese Pflanzen seit uralten Zeiten als Heilmittel (sie zerstören die flüchtigen Krankheitsgifte) gebraucht werden. Neuerdings ist zu den obigen das flüchtige Princip der Eucalyptusbäume gekommen. Man hat speciell bei dem Terpentin die riechstoffzerstörende Eigenschaft damit begründet, dass bei Verstäubung desselben ein Theil des Luftsauerstoffs in Ozon übergeht, und dieses dann der eigentliche Zerstörer der Riechstoffe ist. Bestätigt sich das auch für die anderen thatsächlichen Riechstoffzerstörer, so könnte man sie als »Ozogene« (ozonerzeugende Stoffe) bezeichnen. Zweifellos liegt in der Wirkung dieser »oxogenen« Aushauchungsprodukte gewisser Pflanzen die Luftreinheit und Heilkraft der Nadelwaldluft und auch der Bergluft, weil hier zahlreiche Pflanzenarten ihre ätherischen Oele der Luft beimischen. Im Mittelalter verwendete man solche Pflanzen in natura zur Reinigung der Zimmerluft, indem man die Zimmerböden mit Tannenzweigen, Wachholderzweigen, Rosmarin etc. bestreute. Heute liefern die Apotheken diese

»ozogenen« Substanzen in bequemerer Form. Doch muss bei ihrer Verwendung zur Luftreinigung im Zimmer vor einer zu concentrirten Anwendung gewarnt werden. f) Die Besonnung. Diese wirkt einmal deshalb indirekt als luftreinigender Faktor, weil die soeben geschilderte riechstoffzerstörende Thätigkeit der grünen Pflanzentheile in geradem Verhältniss zu ihrer Belichtung steht. Ausserdem wirkt sie jedoch auch in folgender Weise direkt: Mit der Erwärmung des Bodens und der untersten Luftschichte erhalten die dort freiwerdenden Duftstoffe einen erhöhten Auftrieb und überhaupt grössere Flüchtigkeit, was verhindert, dass sie dort eine zu hohe Concentration erreichen, dann wird durch die Auftrocknung den Fäulnissvorgängen das nöthige Wasser entzogen. Allerdings da, wo die Auftrocknung nicht gelingt, oder ehe sie gelungen ist, steigt die Intensität der Fäulnissvorgänge und so kann örtlich die Besonnung entgegengesetzt wirken. Möglicherweise spielt bei der Besonnung noch das mit, dass die chemischen Strahlen des Sonnenlichtes eine zersetzende Wirkung auf hochatomige Riechstoffe ausüben und sie in die minder schädlichen niederatomigen verwandelt. Endlich liegt ein Theil der Wirkung der Besonnung indirekt darin, dass die Abwesenheit einer Wolkendecke der Verflüchtigung der tellurischen Riechstoffe in die höheren Regionen der Atmosphäre günstig ist. Dafür, dass die Besonnung wirklich ein luftreinigender Faktor ist, sprechen am auffälligsten zwei Thatsachen, erstens die notorisch besseren Luftverhältnisse in sonnigen Wohnungen gegenüber schlecht besonnten zweitens die notorische Gefährlichkeit der untersten Luftschichten bei Nacht an Orten, wo übelriechende Gase producirt werden. Darin liegt die berechtigte Furcht des Volkes vor der Nachtluft. Aber wenn diese Furcht dazu führt, dass man in den Schlafräumnn nachts die Fenster schliesst, so fällt man von der Scylla in die Charybdis. Die Selbstgiftproduktion im Schlafe hat zur Folge, dass in geschlossenen Schlafzimmern die Luftverderbniss viel höher steigt als in der Bodenluft im Freien. Das oben über die Nachtluft Angeführte sollte bloss die praktische Consequenz haben, dass man nicht zu ebener Erde oder gar unter der Erde schläft, sondern womöglich immer in den höchsten Etagen der Wohnungen, dann aber stets bei geöffneten Fenstern; denn die gefährliche Schicht der Nachtluft ist, wie in den Fiebergegenden jedermann bekannt ist, nur wenige Meter hoch. — Aehnlich wie bei den anderen Witterungseinflüssen ist auch bei der Besonnung die luftreinigende Einwirkung zeitlich beschränkt. Da zu lang andauernde Besonnung Trockenheit und Dürre zur Folge hat und diese die luftreinigende Thätigkeit der Vegetation hemmt und andererseits die Staubbildung befördert, so schlägt bei zu langer Dauer der Besonnung der günstige Einfluss in ungünstigen um. — Ausser den bisher besprochenen chemischen Faktoren in der Luft muss auch noch der physiologischen Bedeutung der physikalischen Faktoren derselben einige Aufmerksamkeit gewidmet werden. 1. Luftwärme. Abgesehen von den Wirkungen der Wärme überhaupt, über welche der Artikel »Wärme« nachzusehen ist, kommt für die Organismen, die in der Luft leben, Folgendes in Betracht: Da mit der Wärme eine Ausdehnung, mit der Kälte eine Zusammenziehung der Luft gegeben ist, so liefert uns ein Athemzug bei gleicher Exkursionsweite der Athmungswerkzeuge in der Wärme ein geringeres Quantum Sauerstoff als in der Kälte. Bei den kaltblütigen Thieren wird dies dadurch paralysirt, dass bei Ab- und Zunahme der Körperwärme die Erregbarkeit der lebendigen Substanz parallel wechselt, bei den konstant warmen Warmblütern dagegen fällt dieser Ausgleich weg und deshalb verhalten sich diese zweierlei Gruppen von Thieren je nach der Luftwärme ganz

entgegengesetzt. Die Warmblüter sind in warmer Luft träger und verbrauchen weniger Nahrung als in kalter Luft, entsprechend der geringeren Zersetzung durch den Sauerstoff, während bei den Kaltblütern mit Abnahme der Temperatur Appetit und Thätigkeitstrieb sinkt, meist bis mit dem Winterschlaf völlige oder theilweise Latenz der Lebensfunktionen eintritt. Bei dem Warmblüter, der auch in der kältesten Luft noch fortathmet und thätig ist, hat ausser der grösseren Sauerstoffzufuhr zum Gesammtorganismus die Luftkälte einmal die allgemeine Wirkung, dass dem Organismus mehr Wärme entzogen wird, was er jedoch durch die Wärmeregulirung (s. diese) kompensirt, dann die besondere, dass sie die Athmungsschleimhaut mehr reizt als die warme Luft, und ganz dasselbe thut sie auch gegenüber der äusseren Haut, sie ist ein kräftiger Hautreiz. Da mit der Wärme die Luft auch ihre Kapacität für Wasserdampf ändert, so werden auch die Verhältnisse der Wasserabgabe der Organismen durch den Wechsel der Luftwärme beeinflusst; in warmer Luft verliert der Organismus mehr Wasser, als in kalter. 2. Luftdruck. Hier gilt zunächst das Gleiche wie für die Wärme: Je mehr der Luftdruck abnimmt, um so mehr vermindert sich der Gehalt eines Athemzugs an Sauerstoff. Auf hohen Bergen und in Luftballons geht dies soweit, dass thierisches Leben schliesslich überhaupt nicht mehr möglich ist aus Mangel an Sauerstoff. Dass die Veränderungen der Atmosphäre, welche den Wechsel des Barometerstandes an einem und demselben Ort veranlassen, für die Lebewesen physiologisch nicht gleichgültig sind, ist eine tägliche Erfahrung. Allein man würde fehl gehen, wenn man diese Wirkung lediglich der Veränderung des Luftdrucks zuschreiben wollte. Die Erfahrungen, welche man bei den Bädern mit komprimirter Luft macht, zeigen, dass so geringe Schwankungen des Luftdrucks in der Atmosphäre, wie sie unsere Barometerstände anzeigen, von weit geringerem Einfluss auf den Organismus sind, als die, welche wir bei Witterungsveränderung beobachten. Daraus müssen wir schliessen, dass die mit den Barometerschwankungen verbundenen, oft sehr auffälligen Veränderungen unseres Gemeingefühlszustandes weit mehr von den qualitativen Veränderungen herrühren, welche die Luft bei den verschiedenen Wetterzuständen hat. Der Nord-Ostwind, bei dessen Herrschen der Luftdruck steigt, führt uns Europäern eine qualitativ total andere Luft zu, nämlich Landwind, als der vom Meere kommende Südwest, bei dem das Barometer sinkt, und auch die Stärke der Winde hat, wie schon oben angedeutet, einen mächtigen Einfluss auf die qualitative Beschaffenheit der Luft. Somit wird man nicht fehl gehen, wenn man annimmt, dass die direkte Wirkung der örtlichen Schwankungen des Luftdrucks physiologisch wenig zu bedeuten hat und dass alle beobachteten Wirkungen indirekter Natur sind. 3. Luftbewegung. Die eine Seite der Wirkung der Luftbewegung, nämlich ihre Beziehung zur Luftreinheit, ist schon oben besprochen. Es erübrigt hier nur noch, von der direkten Wirkung auf die Körperfunktionen zu sprechen. Hier gilt Folgendes: a) mit der Luftbewegung ändern sich unsere Ausdünstungsverhältnisse. Je lebhafter jene ist, desto mehr steigt die Perspiration, aber mit der Einschränkung, dass der Warmblüter in der Fähigkeit, das Maass der Hautdurchblutung zu reguliren, ein Mittel besitzt, um dem Einfluss der Luftbewegung auf diese Funktion hindernd entgegenzutreten. Näheres s. Wärmeregulirung. Im Allgemeinen aber gilt, dass mässig bewegte Luft, weil die Ausstossung der Selbstgifte befördernd, günstig auf die Lebewesen wirkt. b) Bewegte Luft bildet einen Hautreiz, von dem das Gleiche gilt wie von allen Reizen, nämlich dass mässige Reize den Lebensfunktionen förderlich sind, während zu starke und zu lang an-

Digitized by Google

dauernde Reize nicht taugen. Hier muss noch ein Wort über Zugluft eingeschaltet werden. Bekanntlich gilt dieselbe als ein gesundheitsschädigender Faktor und es ist ein scheinbarer Widerspruch, wenn man dem gegenüber bewegte Luft für gesund erklärt. Dieser scheinbare Widerspruch löst sich aber in folgender Weise: Bewegte Luft ist ein auslösendes Moment für aufgespeicherte Krankheitsstoffe (s. Art. »Erkältung« und »Gesundheit«). Sie ist also eine Gefahr für Individuen, welche solche Krankheitsstoffe in sich haben, also für die Leute, die man verweichlicht nennt; aber insofern, als der allerdings eine Krankheit darstellende Austreibungsvorgang eine Heilkrisis ist, weil nach seiner Vollendung der Körper gereinigter, also gesünder ist, hat die bewegte Luft doch die Rolle eines Heilfaktors gespielt. Der Grund der zwiespältigen Beurtheilung der bewegten Luft liegt darin: die Bewegung der Luft bildet einen Hautreiz an der Stelle, wo die Luft aufbläst und dieser örtliche Reiz wird um so stärker, je bewegter die Luft ist. Bei den Warmblütern hat diese örtliche Reizung eine Veränderung der Vertheilung des Bluts in der Haut zur Folge (s. unter Blutvertheilung). Aus den im citirten Artikel angegebenen Gründen ist es nicht gleichgiltig, auf welche Stelle der Reiz der bewegten Luft wirkt. Es giebt Stellen, wo die Wirkung eine günstige ist und das ist nach obigem Artikel einmal die vordere Rumpffläche im Gegensatz zum Rücken, wo der Luftzug schädlich wirkt, und im Gegensatz zur Seitenfläche. Bei Zug im Rücken wird das Blut von der Haut ins Innere verdrängt, was ungünstig ist, während Zug auf die vordere Medianlinie des Körpers die Hautdurchblutung steigert, also günstig wirkt. Trifft der Luftzug eine Seitenfläche, so wird die Blutvertheilung zwischen rechts und links ungleich, was wieder nicht günstig ist. Der andere Unterschied bezieht sich beim Menschen auf oben und unten. Nach dem bekannten Grundsatz: »kühler Kopf und warme Füsse« soll die bewegte Luft mehr den Kopf als die Füsse treffen und gilt mit Recht Zugluft an die Beine für ungesund. Dass diese Gesetze nicht bloss für den Menschen gelten, sondern auch für die Thierwelt, zeigt uns jeder Vogel auf dem Baume, der bei bewegter Luft stets eine lebendige Wetterfahne ist, weil er die Brust immer dem Wind zukehrt. Auch die vierfüssigen Thiere zeigen das gleiche Verhalten. Bei bewegter Luft kehren sie immer den Kopf gegen den Wind und lassen sich letzteren weder auf die Seite noch in den Rücken kommen. J.

Luftgang *(ductus pneumaticus)* ist derjenige geschlossene Canal, welcher bei den Fischen die Schwimmblase mit dem vorderen Theil des Darmes verbindet. Bei den Ganoiden mündet der Canal, der hier nur kurz ist, meistentheils an der oberen Wand des Vorderdarmes. Ausnahmen bilden z. B. *Acipenser* mit weit nach hinten gelegener Ausmündungsstelle des *ductus pneumaticus* und *Polypterus*, bei welchem sich dieselbe an der unteren Wand des *Oesophagus* befindet. Der *ductus pneumaticus* der Teleostier ist bisweilen nur ein vorübergehendes Gebilde, indem er nach der Ausbildung der Schwimmblase wieder verschwindet. Wo er aber bleibt, kann er an den verschiedenen Stellen des Vorderdarmes, andererseits auch seitlich oder oben ausmünden, vergl. auch Artikel Schwimmblase. D.

Luftröhre *(Trachea)*. Die Verbindung zwischen den Lungen und der Mundhöhlung wird durch einen Luftgang hergestellt, welcher mit Stützgebilden versehen an seinem Anfang einen differenzirten Abschnitt, den Kehlkopf, aufweist und sich als gerader Canal, als Luftröhre *(Trachea)*, fortsetzt; diese spaltet sich in zu den Lungen führende Aeste *(Bronchi)*, die sich dann ihrerseits wieder in den Lungen in unendlich viele Verzweigungen auflösen. Bei dem Menschen zeigt die Luftröhre

Digitized by Google

folgende Verhältnisse. Sie zieht sich in der Mittellinie des Körpers vor dem *Oesophagus* gelegen herab von dem fünften Halswirbel bis zum fünften Brustwirbel, indem sie dort an den Kehlkopf grenzt und sich hier in die zwei Bronchen spaltet. Ihre Weite entspricht der des Kehlkopfes an der Stelle, wo er von der *Cartilago cricoidea* umschlossen wird. Am unteren Ende nimmt die Weite der *Trachea* etwas zu. Der Querschnitt ist nicht kreisförmig, denn die die *Trachea*-Wand zusammensetzenden Ringe sind hinten nicht geschlossen; es fehlt ihnen $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{3}$ der Peripherie. Die Lücke wird von einem häutigen Gebilde ausgefüllt; diese Haut, die hintere Wand der Luftröhre, bildet eine ebene Fläche und kann in Folge der Contraction der Muskelfasern sogar gegen das Innere des Rohres vorspringen. Auf dem Radialschnitt zeigen die Ringe, welche aus hyaliner Knorpelmasse bestehen, ein planconvexes Aussehen, wobei die ebene Fläche die äussere, die convexe die innere ist. Die Höhe der Ringe beträgt 4—5 Millim., ihre Dicke an der stärksten Stelle 2 Millim.; ihre Gestalt kann eine unregelmässige sein, indem sie sich an den Enden oder in der Mitte theilen und gabeln. Am unregelmässigsten sind sie am oberen und unteren Ende geformt. Der Abstand der Ringe beträgt im nicht ausgedehnten Zustande der Luftröhre ungefähr die Hälfte von der Höhe eines Ringes. Diese Zwischenräume werden durch Häute verbunden. Die Anzahl der Ringe ist, soweit sich solches bei der Verzweigung derselben bestimmen lässt, etwa 16 bis 20. An ihrem unteren Ende gabelt sich die *Trachea* in zwei Aeste, Bronchi, welche abgesehen von den geringeren Grössenverhältnissen wie die *Trachea* gebaut sind. Beide Bronchen gehen schräg gerichtet zu der entsprechenden Lunge. In ihrer Länge weisen sie insofern eine Verschiedenheit auf, als der rechte *Bronchus* sechs bis acht, der linke neun bis zwölf Ringe enthält. Jeder *Bronchus* spaltet sich dann seinerseits in zwei Aeste. Dabei ist auf der rechten Seite der untere Ast stärker als der obere. Jener theilt sich jedoch nach kurzem Verlauf abermals. Bezüglich der weiteren Verzweigung vergl. Art. Lunge. Was die feinere Struktur der *Trachea* angeht, so liegt dem Inneren zunächst eine Schleimschicht, bestehend aus einem Flimmerepithel und aus einer darauf folgenden Schicht elastischer Fasern. In der Schleimschicht liegen die Ausmündungen der Drüsen, welche sich nach aussen anschliessen. Die Drüsen befinden sich theils zwischen den Knorpelringen, theils bilden sie an der hinteren, häutigen Wand der *Trachea* eine zusammenhängende Drüsenschicht. An diesen beiden vom Knorpel freigelassenen Orten wird derselbe ersetzt, dort durch Bindegewebe vermischt mit elastischen Fasern, an der anderen Stelle durch transversale Muskeln, auf welche von Fetteinlagerungen durchsetzte Bindegewebsbündel folgen. Bei den übrigen Säugethieren zeigt die Luftröhre, soweit es die Hauptsachen betrifft, meist keine Abweichungen. Solche finden sich jedoch bisweilen in der Bildung der stützenden Knorpel. So besitzen sie bei den Cetaceen und Sirenen eine spiralige Anordnung; bei *Phoca* und bei den Hyänen decken sich die Enden der ungeschlossenen Knorpelringe. — Die *Trachea* der Vögel besitzt meistentheils geschlossene Ringe; in vielen Fällen (Singvögel, Spechte, Reiher, Kraniche, Schwimmvögel) verknöchern sie; ihre Anzahl geht bis 350 (Kranich und Flamingo). Hieraus ergiebt sich für die *Trachea* eine bedeutende Länge, welche sich derart steigern kann, dass sie die Länge des Halses übertrifft und dann, besonders beim männlichen Geschlecht, unter Biegungen verläuft. Dieselben liegen wie beim Auerhahn unter der Haut oder dringen in den hohlen Brustbeinkamm ein (Singschwan). Am eigenthümlichsten ist bei der *Trachea* der Vögel ein unterer Kehl-

Digitized by Google

kopf, der nur den Straussen, Störchen und einigen Geiern fehlt. An seiner Bildung betheiligen sich meist sowohl das Ende der *Trachea* als auch die Anfänge der Bronchen. Beide Stücke verändern ihre Gestalt, indem sie aufgetrieben und zur Trommel umgeformt werden, welche sich bei Wasservögeln zu Nebenhöhlen erweitern kann, die wie Resonanzapparate wirken. Das *Trachea*-Ende wird in seinem Theilungswinkel durch eine knöcherne Leiste, Steg genannt, in horizontaler Richtung durchsetzt. Der Steg besitzt an beiden Enden jederseits einen abwärts gerichteten Fortsatz, so dass dadurch ein zweifacher Rahmen entsteht, an den sich eine Schleimhautfalte, die innere Paukenhaut *(Membrana tympaniformis interna)* ausspannt. Dieselbe setzt sich bei den Singvögeln als halbmondförmige Falte fort. Oft kommt noch eine äussere Paukenhaut *(Membrana tympaniformis externa)* hinzu. Diese Häute fungiren als Stimmbänder, welche durch eine besondere Muskulatur in verschiedene Spannung versetzt werden können. Die Muskulatur ist am meisten entwickelt bei den Singvögeln, bei denen der untere Kehlkopf fünf bis sechs Paar solcher Muskeln aufweist. Auch bei den Reptilien erreicht die Luftröhre eine bedeutende Länge; bei *Crocodilus acutus* bildet sie Krümmungen. Die Knorpelringe sind bald geschlossen, bald unvollständig; geschlossen am vorderen Abschnitt der Luftröhre bei den Schlangen und am unteren bei den Schildkröten und Crocodilen. Die Luftröhre der Amphibien besitzt meist nur eine geringe Länge; Knorpelstreifen stützen die Wandungen. — S. auch Respirationsorgane-Entwicklung. D.

Luftsäcke, s. Lunge. D.

Lugi oder Logi, kleine Völkerschaft des Alterthums an der Ostküste von Caledonien (Schottland). v. H.

Lugii, s. Lygii. v. H.

Luh-N'zeh-tsze, Stamm der Miao-tse (s. d.). Sie graben die Leichen ihrer Todten ein Jahr nach der Beerdigung aus, um die Gebeine sorgfältig zu waschen. Erkrankt vor Ablauf des Jahres ein Mitglied der Familie des Verstorbenen, so werden dessen Gebeine, ohne Rücksicht auf den seit dem Begräbnis verstrichenen Zeitraum, sofort ausgegraben und gewaschen. Die L. glauben nämlich, dass die Gesundheit der Lebenden in hohem Grade von der Reinlichkeit der Gebeine ihrer todten Verwandten abhänge. Die Chinesen nennen sie daher den »Stamm der Gebeinwäscher«. v. H.

Luidia (nach Edw. Lhwyd, englischem Naturforscher aus dem Ende des siebzehnten Jahrhunderts, schrieb über Fossilien, namentlich Terebrateln, und Seesterne), Forbes 1839, Seesterne aus der Familie der Astropectiniden, Rückenseite mit dichtgedrängten oben in mehrere Spitzen ausgehenden Pfählchen (Paxillen) bedeckt, Arme lang und schmal, oft mehr als fünf, ohne obere Armplatten. Dreiklappige Pedicellarien. Rückenseite oft dunkel grau oder braun, nicht selten gefleckt. Wenige Arten, 1 im Mittelmeer, und an den südenglischen Küsten, *L. fragilissima*, weil die Arme sehr leicht abbrechen, die übrigen in West-Indien, Brasilien, dem rothen Meer, Ost-Indien und Japan. E. v. M.

Luimba, nach Serpa Pinto Name der Bihenos in der Nähe des Cuqueimaflusses. v. H.

Luinas oder Barotse, Centralbantu, höflich, gross und kräftig. Um die Hüften tragen sie ein fein zubereitetes Antilopenfell, vorn und an den Seiten an einem Lederriemen befestigt; ein weiter Mantel aus Fellen vervollständigt die Kleidung. Manche, besonders Häuptlinge, besitzen Flinten, sonst trägt man eiförmige Schilde, 1,3 Meter lang und 50 Centim. breit, dann Bündel Assagaien zum Werfen. Leib

Digitized by Google

und Arme sind mit Amuletten bedeckt, die Handgelenke mit Armbändern aus Kupfer, Messing oder Elfenbein geschmückt, die Beine unterhalb der Knie mit 3—5 sehr hübschen Spangen aus Messing verziert. Das Haar wird kurz geschnitten, als Kopfputz aber ein vielfarbiger Federnschmuck getragen, der die Züge fast vollständig verdeckt. Die Häuser der L. sind aus Rohr gebaut und mit Stroh gedeckt, halbcylindrisch mit einem Halbmesser von etwa 1,4 Meter, zum Theil oval; die Höhe beträgt nicht mehr als die Länge des Radius, die Vorraths- oder Getreidehäuser sind jenen der Ambuelladörfer ähnlich, nur von kleineren Dimensionen. Die L. beschäftigen sich nicht sehr viel mit Ackerbau, sind aber grosse Viehzüchter. Ihre Heerden bilden ihren Hauptreichthum, daher besteht auch ihre Hauptnahrung in Kuhmilch, frisch oder geronnen, sowie in süssen Kartoffeln; Mais, vermischt mit Massambala wird zur Bereitung des Capatas verwendet und besonders häufig in den Pflanzungen kultivirt. Das Vermögen der L. berechnet sich gewissermaassen nach der Zahl der Rinder und der Frauen. Sie arbeiten viel in Eisen und fertigen Waffen und Geräthe selbst an. Obgleich sie keine Messer kennen, machen sie doch bewundernswerthe Holzschnitzereien. Für die rohe Arbeit dient das Beil, für die feine der Assagai. Das Eisen des letzteren verrichtet Wunder: Sitzbänke, Suppennäpfe, Milchgefässe und besonders sorgfältig Löffel werden mit seiner Hülfe angefertigt. Die Fabrikation von Thonwaaren beschränkt sich auf die Anfertigung von Kochnäpfen, Gefässen zu Capata und grossen Krügen zur Aufbewahrung von Cerealien, sowie von den »Bangue«-Pfeifenköpfen. Die L. rauchen nur Bangue. Tabak wird zwar in beträchtlichen Mengen gebaut, jedoch ausschliesslich nur zum Schnupfen gebraucht, dem Männer und Frauen in gleicher Weise ergeben sind. Die L. bedecken sich mit mehr Kleidung als ihre Nachbarn, und man sieht selten erwachsene Personen, die den Oberkörper nicht bekleidet hätten. Die Frauen tragen Unterröcke aus Fellen, welche vorn bis zum Knie, hinten bis fast zur Wade herabreichen, sowie um die Hüfte einen reich mit Muscheln verzierten Gürtel. Auch gehören ein kleiner Pelzmantel, zahlreiche um den Hals getragene Glasperlen und verschiedene Arm- und Beinspangen zu dem Kostüme der Frauen, die mitunter auch europäische Stoffe und statt der Unterröcke gesteppte Decken tragen. Fehlt es Männern und Frauen an den einheimischen Kleidungsstücken, so suchen sie sich mit europäischen zu helfen, doch geschieht dies nur in Ausnahmefällen. Die Frauen der oberen Klassen und besonders der Reichen reiben sich den Leib mit Ochsenfett ein, das mit pulverisirtem Lack vermischt wird, wodurch die Haut einen hochrothen Glanz und einen ganz ekelhaften Geruch erhält. Die L. handeln sich gerne Perkussionsgewehre, mitunter auch gezogene Büchsen ein, tragen aber keine Patronen, sondern das Pulver in Hörnern oder kleinen Kalebassen lose bei sich. Die einheimischen Waffen sind Assagai, Keule und Beil; Bogen und Pfeile werden nicht benutzt. Die eisernen Spitzen der Assagaien sind nicht vergiftet, aber mit Widerhaken versehen, so dass meist der Tod eintritt, wenn der Speer aus der Wunde gezogen wird. Die L. nehmen alle Waaren gern, die besten am liebsten. Im ganzen Lande wird der Handel ausschliesslich mit dem Könige betrieben, der das Monopol desselben besitzt; ihm gehört sowohl alles im Reiche befindliche Elfenbein, als auch jedes Rind seiner Unterthanen, von denen er einfach verlangt, was er braucht. Was er an Waffen, Waaren und anderen Artikeln durch Tausch einhandelt, macht er seinen Jägern, Häuptlingen oder Hofleuten zum Geschenk. Die Frauen stehen bei den L. in weit grösserer Achtung als bei den übrigen afrikanischen Stämmen, und die vornehmeren thun

Digitized by Google

buchstäblich nichts weiter, als den ganzen Tag auf der Matte liegen, Capata trinken und schnupfen. Sie haben viele Sklaven zu ihrer Verfügung, die sie bedienen und für ihre Bedürfnisse sorgen müssen. v. H.

Lukeba, s. Viti. v. H.

Lukkunu, s. Arawaken. v. H.

Lukomljaner. Bewohner der Stadt Lukomla und der umliegenden Gegend, im russischen Gouvernement Mohylew. v. H.

Lulbanteh. Stamm der Adschi-Somal (s. d.). v. H.

Lule. Zahlreiches Indianervolk im Gran-Chaco, am Rio Bermejo, schöne, kräftige und tapfere Menschen. v. H.

Lumberitani. Unzweifelhaft ein Zweig der Vasconen (s. d.)

Lumbo. Dialekt der Mozambikküste. v. H.

Lumbricaria, Münster, (Lateinisch: regenwürmähnlich). Petrefakten aus den lithographischen Schiefern von Solenhofen in Baiern. Geschlängelte, vielfach verschlungene Formen, deren Querschnitt zwischen der Dicke eines Federkiels und der eines Bindfadens schwankt. Ihre Länge ist eine beträchtliche; hie und da kann man Einschnürungen wahrnehmen. Ueber die Deutung ist man noch im Unklaren; man hielt sie bald für Ueberreste von Nemertiden, bald für Excremente von Anneliden; oder gar für ausgespieene Holothurien-Därme! Bei den feineren dachte man auch schon an Eingeweidewürmer *(Gordiacea)?* Wd.

Lumbricidae, Sav. *(Lumbricus,* lat. Regenwurm.) Fam. der Borstenwürmer; Ord. *Abranchiata.* Umfasst die Regenwürmer, die über die ganze Erde vorkommen. Ihre Gesammtformen sind allbekannt. Der rundliche, hinten oft vierkantige Leib theilt sich in eine Menge kurzer Segmente. Der Kopf ist stumpf, kegelförmig, nur bei einer Gattung fadenförmig verlängert. Fühler und Augen fehlen. Der Mund liegt vornen unterhalb; die Borsten sind einfach hakenförmig, stehen paarweise. Der Darmkanal verläuft gerade; der Mund führt zunächst in einen unbewaffneten Pharynx, auf den der Oesophagus mit Speicheldrüsen folgt, der in einen muskulösen Magen mündet. Der Darm wird nach hinten enger; innerhalb desselben liegt bei vielen *Lumbriciden* ein häutiger Strang, eine Duplikation der Darmhaut, die an die Spiralklappe der Hayfische erinnert und wohl auch denselben Zweck hat, den Darminhalt aufzuhalten. Das Gefässsystem besteht aus einem kontraktilen Rückengefäss und einem Bauchgefäss; die übrigen Komplikationen sind bei den verschiedenen Gattungen verschieden. Das Blut ist roth. Der Nervenstrang verdickt sich in jedem Segment zu einem Ganglion, welches Aeste ausschickt. Die Ganglien des Mundrings verschmelzen beinahe. — Die Regenwürmer sind Hermaphroditen. Die Reproduktionsorgane — in Paaren angeordnete Säckchen — liegen im vorderen Theile des Thiers; bei unserem gewöhnlichen deutschen Regenwurm im elften bis dreizehnten Ring. Ausserdem finden sich seitlich beim gemeinen Regenwurm zwei Paare von Bläschen, welche wenigstens in der Paarungszeit freie Saamenthierchen enthalten und die entweder als Hoden oder als Samenbehälter aufgefasst werden. Die Deutung der Reproduktionsorgane überhaupt ist schwierig. Der berühmte dänische Zoologe Steenstrup leugnet sogar den Hermaphroditismus der L. Die Lumbriciden legen Eier, meist mit mehreren Dottern in einer Kapsel; die Form der Kapseln ist länglich, häufig beiderseits in ein Stäbchen auslaufend. Die jungen L. haben noch nicht die Anzahl der Segmente der Alten. — Hieher die Gattung *Lumbricus* Linne im engeren Sinn, besonders charakterisirt durch einen sehr entwickelten, wulstigen Gürtel,

Digitized by Google

Clitellum, am Ende des vorderen Viertheils des Körpers, — ein mit der Paarung zusammenhängendes Organ, das bei den Jungen fehlt. Die Genitalöffnung liegt am dreizehnten oder vierzehnten Ring; die Zahl der Ringe geht bis zweihundert; die Borsten stehen in vier Reihen. Von HOFFMEISTER werden in seinem klassischen Werke über die Regenwürmer (Braunschweig 1845) acht mitteleuropäische Arten dieser Gattung unterschieden. Die grösste Art in Deutschland, wenn man nicht mit DUGÈS eine Art, *L. gigas*, abtrennen will, ist *L. agricola*, HOFFMEISTER, = *terrestris*, LINNÉ, bei dem sich der Gürtel gewöhnlich vom 29. bis zum 36. Segment findet. Man zählt 180 Segmente oder Ringe. Die Länge beträgt gewöhnlich etwa 20 Centim. bei mittlerer Ausdehnung, in reichem Humus bis zu 40 Centim. — Dieser ist es, der nach den bekannten Untersuchungen von Charles DARWIN bedeutend zur Umwandlung und Durcharbeitung des Humus dadurch beiträgt, dass er massenhaft Erde in der Tiefe seiner Höhle verschluckt und sie, wenn er Nachts aus der Tiefe hervorkriecht, auf der Oberfläche absetzt. — Eine andere Art *L. communis*, HOFFMEISTER, gleich *L. anatomicus*, DUGÈS, ist noch häufiger; findet sich, wie HOFFMEISTER sagt, »in jeder deutschen Erdscholle.« Bei ihm ist der Gürtel glatt, bei *L. agricola* rauh. HOFFMEISTER unterscheidet vier Varietäten davon. — Eine weitere Art, *L. viviparus*, lebt nur in feuchten Bach- und Flussufern, in thonigen Gräben, oft zusammen mit *L. communis*. Andere Arten finden sich nur in sandiger Lauberde, oder selbst am Grunde stehender Gewässer, so *L. stagnalis*, HOFFMEISTER. WD.

Lumbricites, SCHLOTHEIM = *Lumbricaria*, MÜNSTER (s. d.). WD.

Lumbriconais, OERST. (lat. = *Lumbricus* ähnliche *Nais*), Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Abranchiata*, Fam. *Capitellidae*, SCHMARDA. Mit zweierlei Borsten, von denen die obersten der ersten Segmente haarförmig, alle übrigen hakenförmig sind. Leben im Meer. WD.

Lumbriconereis, BLAINVILLE (lat. = Regenwurm ähnliche *Nereis*). Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata*, Fam. *Eunicidae*. Kopf mit Nackenwülsten, fühlerlos, die Stücke des Oberkiefers ungleichartig, die Zahl der Kieferstücke in den beiden Kieferhälften gleich; zwei ruderlose Segmente; vier Aftercirren. Kiemen fehlen. Leben in Gängen am Meeresufer, in zahlreichen Arten über die ganze Erde zerstreut. — *L. fragilis*, O. F. MÜLLER, in der Nordsee. WD.

Lumbriconereites, EHLERS., (= *lumbriconereis* ähnlich.) Ein versteinerter Wurm aus dem lithographischen Schiefer in Bayern. Zu den Nereiden gehörend. Erinnert durch die Form der Kiefer lebhaft an die lebende Gattung *Lumbriconereis*. WD.

Lumbriculus, GRUBE (= kleiner Regenwurm). Gattung der Borstenwürmer; Ordn. *Abranchiata*, Fam. *Lumbricidae*, SAV. Kopflappen und Mundsegment verschmolzen. Die Borsten paarweise. Darm mit fiederförmigen Anhängen. WD.

Lumi. Indianer am Puget Sund. v. H.

Lummen, *Uria*, MÖHR., Gattung der Flügeltaucher *(Alcidae)*. Von den echten Alken unterscheiden sich diese Vögel dadurch, dass die Nasenlöcher ovale Form haben und jederseits nahe der Basis des Oberkiefers gelegen sind, während sie bei jenen schmale, nahe der Schneide gelegene Schlitze darstellen. Sie bewohnen den hohen Norden, wo sie wie die Alken in ungeheuren Schaaren auf Felsen und Eilanden nisten. Neuerdings ist jedoch eine Art, die Trottellumme, auch auf den Berlingas-Inseln nahe der portugiesischen Küste brütend gefunden worden. Mehrere Arten erscheinen während des Winters häufig an den nördlichen Küsten Deutschlands. Zu erwähnen sind besonders: Die Trottel-

Digitized by Google

lumme, *Uria troile*, L., Kopf, Hals und Oberseite des Körpers braunschwarz, Unterseite weiss, Schnabel schwarz, Füsse schmutzig gelbgrün, wesentlich kleiner als ein Haubentaucher. Die Dickschnabellumme, *Uria lomvia*, L., unterschieden von der vorgenannten durch etwas bedeutendere Grösse und dickeren Schnabel. Die Ringellumme, *Uria rhingvia*, BRÜNN., ausgezeichnet durch eine schmale, weisse Linie, die vom Auge längs der Schläfen verläuft. Die Gryll-Teiste, *Uria grylle*, L., wesentlich kleiner, ganz schwarz mit grossem, weissem Flügelfleck und mennigrothen Füssen. Von den typischen Formen der Gattung unterscheiden sich durch geringe Grösse und sehr kurzen, stark seitlich zusammengedrückten Schnabel die Zwerglummen, welche desshalb in der Untergattung *Brachyrhamphus*, BRANDT abgesondert werden. Hierzu gehört die Ringlumme, *U. marmorata*, LATR., des nordwestlichen Amerika's. Eine andere Untergattung, *Mergulus*, VIEILL., ist durch sehr kurzen, aber breiten, schwach gebogenen Schnabel charakterisirt, hinzu der Krabbentaucher, *U. alle*, L., welche auf Spitzbergen zahlreich brütet. RCHW.

Lump oder Seehase, *Cyclopterus lumpus*, L., aus der Familie *Discoboli* (s. d.) Gattung *Cyclopterus:* Der hohe dicke Körper ist mit einer weichen, nackten Haut bedeckt und mit mehreren Reihen von höckerförmigen Knochenfeldern versehen, welche jedoch bei ganz jungen Thieren fehlen. Kopf gross mit kurzer Schnauze und ziemlich engen, mit Sammtzähnen bewaffnetem Maule. Gaumen zahnlos. Die erste Rückenflosse besteht aus weichen, biegsamen Strahlen und wird beim erwachsenen Thier von der dicken Haut eingehüllt, das Skelett ist unvollkommen verknöchert. *C. lumpus:* der Körper erscheint durch die Reihen der Knochenwarzen kantig (5—7 kantig), Darm 6—10mal länger als der Körper. Färbung wechselnd, das Männchen zur Laichzeit mit lebhaft rothen Stellen, bewacht seine in eine Grube gelegten Eier, die ausgeschlüpften Jungen saugen sich an seinem Körper fest. 40—100 Centim. Der Fisch vertilgt Krustenthiere und Fischlaich, wird nicht gern gegessen. Findet sich besonders an den nordeuropäischen Küsten. *C. spinosus*, im hohen Norden. KLZ.

Lunatia, s. Natica. E. v. M.

Lund = Larventaucher, s. Alken. RCHW.

Lunda. Unterabtheilung der Bantu (s. d.) an der afrikanischen Westküste in etwa 22° s. Br. v. H.

Lunella, Mondfalte, s. Clausilia. E. v. M.

Lungauer Vieh, ein dem Pinzgauer und Pongauer Vieh verwandter, aber mit steyerischem Vieh durchkreuzter und daher nicht fest typirter Schlag, der im Lungau, einem der höchsten Gebirgsthäler Europa's, zwischen Unter-Pinzgau, Ober-Steiermark und Kärnthen, gezüchtet wird und dessen Ochsen in Süddeutschland als »Uebertäurer Ochsen« bekannt und als vorzügliche Zugwaare gesucht sind. Die 2 bis 3 Wochen alten Stierkälber werden castrirt, kommen sodann auf die höchsten steinigen Alpen, auf welchen sie gross gezogen werden und finden vom 3. Lebensjahre an Verwendung im Zugdienst. Die Aufzucht auf den Alpen verleiht den Thieren Gesundheit, Kraft, Gewandtheit und Ausdauer und macht sie damit zur begehrenswerthen Waare. R.

Lunge. Die Athmung hat den Zweck, das durch den Körper gegangene und mit Kohlensäure beladene Blut der atmosphärischen Luft auszusetzen, um die Kohlensäure gegen Sauerstoff auszutauschen. Dieses lässt sich auf zweierlei Weise bewerkstelligen. Entweder dringt die Luft oder das Medium (Wasser), welches diese gelöst enthält, in Höhlungen des Körpers, denen das Blut zuströmt,

oder die Organe, in denen das Blut regenerirt wird, stülpen sich aus der Körperoberfläche hervor, sodass sie von dem Athmungsmedium umspült werden. Einrichtungen, welche nach dem ersten Schema gebaut und in der Regel bei Landbewohnern anzutreffen sind, werden Lungen genannt, während letztere Kiemen heissen und hauptsächlich den Wasserthieren eigen sind. Da nun aber in einer gegebenen Zeit möglichst viel Blut der Luft ausgesetzt werden soll, so genügt ein einfach ausgestülpter (Kieme) oder eingestülpter (Lunge) Sack nicht und es tritt eine Vergrösserung der Fläche in der Weise ein, dass der Hauptraum wieder zahlreiche secundäre, tertiäre u. s. w. Aus- und Einbuchtungen erhält. Lungen finden wir bei den Wirbelthieren und den Mollusken, lungenähnliche Gebilde bei den Arthropoden und den Echinodermen. — Je nach dem Grad des Stoffwechsels bietet innerhalb der Gruppen der Wirbeltiere die Lunge verschiedene Verhältnisse dar; vor allem bezieht sich dieses auf die Flächenentwicklung. Die menschliche und die Säugethierlunge überhaupt ist folgendermaassen eingerichtet. Die beiden Lungenflügel liegen in der kegelförmigen Brusthöhle; jeder ist von einer serösen Haut, dem Brustfell oder der *Pleura*, eingeschlossen. Dieses Brustfell besteht aus einer doppelten Lage, indem eine äussere die Innerseite der Brusthöhle, eine innere die Oberfläche der Lunge überzieht. Dadurch bildet das Brustfell jederseits einen geschlossenen Sack, in welchem der betreffende Lungenflügel liegt. Der dazwischen befindliche Raum enthält das Herz, die grossen Blutgefässe, die Luftröhre und die Bronchen und wird so zur Scheidewand zwischen den beiden Lungenflügeln. Jeder derselben füllt jederseits den Hohlraum, welcher von der Brustwandung und der medianen Scheidewand gebildet wird, völlig aus und nimmt daher dessen Form an. Demzufolge gleicht ein Lungenflügel einem Stück eines abgestumpften Kegels, welches erhalten wird, indem man von dem Kegel weniger als die Hälfte durch eine unregelmässige, auf der Grundfläche senkrecht stehende Fläche abtrennt; Ein Querschnitt durch den Lungenflügel zeigt daher nach innen nicht einen geraden, sondern einen unregelmässig gestalteten, zum grossen Theil nach aussen gewölbten Rand, sodass der Lungenflügel auf der Innenfläche concav wird. Auch ist die Grundfläche nicht eben, sondern zum Theil concav, gemäss der Convexität des von unten her die Brusthöhle begrenzenden Zwerchfells. Ungefähr auf der Mitte der Innenfläche des Lungenflügels liegt ein keulenförmiges Feld, welches die Ein-, bezw. Austrittsstelle der Blutgefässe, Nerven- und Bronchialäste bezeichnet, an allen denen die Lunge wie an einem Stiele hängt. Diese Stelle wird der *Hilus* der Lunge genannt. Jeder Lungenflügel zerfällt durch eine Furche in zwei Lappen *(Lobi)*, welche nur in der Tiefe mit einander zusammenhängen und von denen jeder einen der beiden ersten Theilungsäste des bezüglichen Bronchus erhält. Dieser Einschnitt beginnt unter der Spitze auf der hinteren Fläche und endet hinter der vorderen Ecke. Der obere Lappen des rechten Lungenflügels wird nochmals in zwei Stücke getheilt, sodass dieser einen oberen, mittleren und unteren Lappen besitzt. Dieser dreifachen Theilung des rechten Lungenflügels entspricht die dreifache Verzweigung des rechten Bronchus (vergl. Artikel Luftröhre). Die glatte Oberfläche der Lunge rührt von dem Ueberzuge der Pleura her. Durch denselben schimmern vier- bis sechseckige Felder hindurch, welche gewissen Theilstücken der Lungensubstanz, den (secundären) Läppchen entsprechen. Von Blutgefässen gehören der Lunge an die *Arteriae bronchiales* und die *Arteriae pulmonales*, die *Venae bronchiales* und die *Venae pulmonales*. Die *Arteriae pulmonales* führen der Lunge das venöse Blut zu,

Digitized by Google

welches nach dem Reinigungsprozess in der Lunge durch die *Venae pulmonales* arteriell zum Herzen zurückkehrt. Die *Arteriae bronchiales* versorgen die Lunge zur Ernährung mit arteriellem Blut, und nachdem dieses bei dem Ernährungsprozess der Lunge venös geworden ist, wird es durch die *Venae bronchiales* abgeleitet. Die Nerven des Athmungsorgans stammen aus dem *Plexus pulmonalis anterior* und *posterior* und rühren theils vom *Sympathicus*, theils von Zweigen des zehnten Nervenpaares her. Die feinere Struktur der Säugethierlunge gestaltet sich folgendermaassen. Nachdem die beiden Bronchen sich bereits vor ihrem Eintritt in die Lungenflügel wieder getheilt haben (vergl. Artikel Luftröhre), setzen hier die eintretenden Aeste die Spaltung unter spitzem Winkel fort, sodass die Zahl der Canäle ins Unermessliche steigt. Dabei nehmen dieselben an Weite beständig ab, bis sie zu den feinsten Röhrchen werden. Der Knorpel in den Scheidewänden der Canäle, welcher in der *Trachea* die Gestalt von offenen Ringen hat, nimmt die Form von unregelmässigen Plättchen an, welche man selbst in Canälen von grosser Feinheit noch antrifft. Auch die anderen Gewebeschichten der *Trachea* und der Bronchen setzen sich noch weiter fort, bis man zuletzt in den feinsten Verzweigungen nur eine dünne, homogene Membran, von elastischen Fasern umgeben, wahrnimmt. Schliesslich endigen die feinsten Canäle mit einem kegelförmigen Gebilde, mit dem primären Lungenläppchen oder dem Trichter. Ein solcher Trichter ist aus rundlichen Endbläschen (Luftzellen oder Lungenbläschen oder Lungenalveolen) zusammengesetzt, welche sich als Ausbuchtungen der Wand des Läppchens darstellen. Die Wandung des Lungenbläschens ist eine zarte, dehnbare Membran, welche von elastischen Fasern umlagert wird. In Folge dieser Beschaffenheit können sich die Lungenbläschen bei der Inspiration bedeutend ausdehnen, um bei der Expiration an Umfang wieder abzunehmen. Die primären Lungenläppchen vereinigen sich durch Bindegewebe verbunden zu den secundären Läppchen, aus denen dann die grossen Lungenlappen entstehen. Von den Lungenarterien folgt die *Arteria pulmonalis* sich beständig theilend den Verzweigungen der Bronchen bis zu den Lungenläppchen. Sich auch hier verästelnd dringen die feinen Aderstämme in das elastische Gewebe, welches die Lungenbläschen umgiebt, und umschliessen letztere ringförmig, indem sich die Stämme mit einander verbinden. Von diesen ringförmigen Gefässen gehen dann die Lungencapillaren aus, die wie ein feines Gitterwerk die Lungenbläschen überziehen, sodass sie von der eingeathmeten Luft nur durch die Membran des Bläschens getrennt sind. Die *Arteriae bronchiales* bilden in der Wandung der Bronchen und deren Verästelung ein Capillarnetz für die Muskulatur und ein inneres für die Schleimhaut. Die *Venae pulmonales* nehmen ihren Ausgang von dem Capillarnetz der Lungenbläschen als Stämmchen, welche sich zu stärkeren Zweigen vereinigend, die Aeste der Bronchen und der Lungenarterien rückwärts begleiten. Die Bronchialvenen verbinden sich znm Theil mit den Stämmen der Lungenvenen. Die Lungennerven verlaufen mit den Verzweigungen der Bronchen, der Lungenarterien, der Lungenvenen und der Bronchialgefässe. Sie bilden auf den Bronchen und deren Zweigen zahlreiche Ganglien. Schliesslich ist noch das Epithel der Lungenbläschen zu erwähnen, welches Gegenstand der Meinungsverschiedenheit ist. Dasselbe bedeckt aus einer einfachen Lage polygonaler, mit Kernen versehener Zellen bestehend die Innenfläche der Bläschen. In den Maschen des Capillarnetzes finden ein bis drei der Epithelzellen Platz. — Die Lunge der Vögel hängt nicht wie bei den Säugethieren frei, von einem Pleurasacke umzogen in einer Höhlung (Brusthöhle), sondern ist an der

Digitized by Google

Rückenwand der Rumpfhöhle befestigt und zwischen den Rippen eingesenkt. Die beiden Bronchen, welche schräg in die Lungenflügel eindringen, verlieren bald ihre Knorpelringe und werden zu häutigen Canälen. Die sich abzweigenden Aeste von verschiedener Ordnung besitzen einen parallelen Verlauf. Die Wände der Röhren werden mit einem feinen Netz von kleinen Scheidewänden überzogen, wodurch sechseckige Höhlungen entstehen und auch in diesem Maschenwerk liegen noch kleinere sechseckige Räume, den Endbläschen der Säugethierlunge vergleichbar. Als eine besondere Eigenthümlichkeit der Vogellungen zeigen sich anhängende Ausstülpungen, Luftsäcke. Sie befinden sich als peritrachealer Luftsack in dem Zwischenraum der *Furcula*, als Brustsäcke in dem vorderen und seitlichen Theile der Brust und als Bauchsäcke zwischen den Eingeweiden bis in die Beckengegend. Die letzteren Säcke dringen in die Höhlungen der Schenkel- und Beckenknochen, während die vorderen Säcke Fortsätze in die Armknochen bilden und bei grossen, gut fliegenden Schwimmvögeln sich in der Haut ausbreiten. Diese Anhangsgebilde tragen wesentlich zur Erleichterung des Körpers bei und dienen bei der Atmung als Luftreservoirs. — Bei den übrigen Klassen der Wirbelthiere nimmt mit dem verringerten Athmungsbedürfniss auch die Flächenvergrösserung in der Lunge ab. Bei den Reptilien sind die Lungen geräumige Säcke mit maschigen Vorsprüngen der Wandung oder bei einigen Gruppen (Crocodilen und Schildkröten) mit schwammigen Hohlräumen. Bei den Schlangen zeigt die Lunge einerseits eine Anpassung an die Körperform, andererseits ist der eine Lungenflügel verkümmert. Die Spitze der lang ausgezogenen Lunge ist bei diesen Thieren nicht als eigentliches Athmungsorgan thätig, sondern ist den Anhängen der Vogellunge analog, da die zelligen Räume und die der Athmung dienenden Gefässe verloren gehen. Noch einfacher gestalten sich die Verhältnisse bei den Amphibien, soweit es sich hier um Lungen handelt, denn neben der Lungenathmung findet sich in der Jugend oder im erwachsenen Zustande auch eine solche durch Kiemen. Die beiden Lungenflügel stellen ziemlich einfache Säcke dar. Bei den Perennibranchiaten hat die Innenfläche nur geringe Oberflächenvergrösserung; dasselbe gilt von den Salamandrinen, besonders von *Triton*. Dagegen ist bei den Anuren durch ein reiches Maschenwerk eine Sonderung von kleinen Räumen eingetreten. Wenn auch schliesslich in der letzten Gruppe der Wirbelthiere, bei den Fischen als ausschliesslichen Wasserbewohnern als Athmungsorgan Kiemen fungiren, so macht eine Abtheilung hiervon insofern eine Ausnahme, als sie neben den Kiemen ein zur Lunge gestaltetes Organ besitzt und so zu den doppelt atmenden Amphibien hinüberführt. Die Dipnoer nämlich sind ihrer Fischnatur gemäss mit Kiemen ausgestattet, doch sind sie gleichzeitig im Besitz zweier der Schwimmblase der andern Fische homologen, über den Nieren liegender Säcke, welche durch einen gemeinschaftlichen Gang mit dem Schlunde in Verbindung stehen. An der Schwimmblase ist hier die Umwandlung in eine Lunge vor sich gegangen, da die Säcke venöses Blut aus einem Zweige des untern Aortenbogens erhalten und von ihnen arterielles Blut durch Lungenvenen zum Herzen zurückgelangt. — Unter den Mollusken sind vor allem die Pulmonaten mit einer Lunge ausgestattet, während die Kieme im allgemeinen das typische Athmungsorgan vorstellt. Die Lunge ist hier eine vom Mantel überwölbte Höhlung, welche durch eine seitlich am Mantelrande befindliche, verschliessbare Oeffnung mit dem Medium in Verbindung steht. Auf der Wand dieser Höhle bilden zuführende Blutgefässe ein reich verzweigtes Netz von Leisten; gleichzeitig sind rücklaufende Gefässe vorhanden, die zu einem Stamme vereinigt

Digitized by Google

ihr Blut der Vorkammer des Herzens zuführen. Es handelt sich jedoch bei der Lunge der Pulmonaten nicht um Neubildungen, denn diese Lunge steht den Kiemen der übrigen Mollusken nicht derart gegenüber, wie es sonst bei Lunge und Kiemen der Fall ist. Die Pulmonatenlunge ist nur eine Modification eines Theiles der Kiemenhöhle bei gänzlich rückgebildeter Kieme, bewirkt durch die Anpassung an das veränderte Athmungsmedium. Dieses wird klar aus den Einrichtungen mancher Kiemenschnecken (Prosobranchier), die hinsichtlich der Athmung zu den Pulmonaten hinüberleiten. Hier nimmt die Entwickelung des respiratorischen Canalsystems in der Wandung der (Kiemen-)Höhlung zu, während die Kieme selbst im Schwinden begriffen ist; es beteiligen sich nicht nur die Kiemen, sondern auch die respirationsfähige Wand der Höhlung wie die einer Lungenhöhle an der Athmung. Auch da, wo sonst die Höhlung nur als Lunge fungirt (bei den Pulmonaten), kann sie ausnahmsweise der Wasserathmung dienen. So füllen Pulmonaten in der Jugend ihre Athemhöhle mit Wasser, später erst mit Luft. Limnaeen können sich sogar zeitlebens die Wasserathmung bewahren, wie solches Schnecken aus bedeutenden Tiefen des Bodensees beweisen. — In dem Typus der Arthropoden findet sich eine weit verbreitete Einrichtung, die den Lungen zwar in gewisser Beziehung ähnlich ist, die man jedoch ihres gesammten Verhaltens wegen nicht zu jenen Organen zu rechnen pflegt. Es handelt sich hier um die Tracheen. Auch die Tracheen sind wie die Lungen Einstülpungen, durch die die Luft in den Körper eingeführt, bez. wieder hinausgeschafft wird. Die Tracheen bilden baumartig ins Unendliche verzweigte Röhrensysteme, welche sich nicht unpassend mit den Bronchen und deren Verzweigungen in Verbindung bringen lassen. Doch stehen die Röhren nicht mit dem Verdauungs-Canal in irgend welcher Beziehung, sondern sie können an den verschiedensten Stellen des Körpers ihren Anfang nehmen durch Oeffnungen (Stigmen) in der Körperhaut, und überdies pflegen diese Oeffnungen in grösserer Anzahl vorhanden zu sein. Das Astwerk der Tracheen verbreitet sich im ganzen Körper und der kleinste Theil desselben ist von ihnen durchsetzt. Daher kann man sagen, die mit Tracheen ausgerüsteten Arthropoden besitzen Athmungsorgane (Lungen) im ganzen Körper. Die Lungen im gewöhnlichen Sinne dagegen nehmen eine bestimmte, begrenzte Stelle des Körpers ein. Es hängen die beiden Einrichtungen mit dem Vorhandensein bez. mit dem Fehlen eines entwickelten Circulationssystemes zusammen. Bei den Wirbelthieren und auch zum Theil schon bei den Mollusken fliesst das Blut in geschlossenen Bahnen und vermag daher sicher und schnell dem an einem bestimmten Orte im Körper gelegenen Athmungsorgan zugeführt zu werden. Dagegen haben die Tracheaten von dem gesammten Circulationsapparat meist nur ein das Blut bewegendes, dem Herzen analoges Organ, während sonst das Blut frei in den Lücken zwischen den Geweben sich bewegt. Deshalb ist es nothwendig, dass gewissermassen die Athmungsorgane zu dem Blut vordringen, um dasselbe mit Sauerstoff zu versehen und von der Kohlensäure zu befreien, und dass nicht ein umgekehrtes Verhältniss statt hat. Bei einer Abtheilung der Tracheaten, den Spinnen, hat das Circulationssystem eine grössere Ausbildung erlangt und hier sehen wir auch die in geringer Anzahl (zwei, vier) auftretenden Tracheen lungenartig modificirt. Man nennt diese Gebilde Tracheenlungen. Der vom Stigma ausgehende Tracheenstamm theilt sich bald in eine Anzahl hohler, mit dem gemeinschaftlichen Stamme communicirender Lamellen. — Schliesslich wäre noch ein Organ bei den Echinodermen, speciell bei den Holothurien zu erwähnen, welches man als Wasserlunge bezeichnet. Es sind dieses zwei um-

Digitized by Google

fangreiche, baumartig verzweigte Schläuche, die mit gemeinsamen Stamm von dem Enddarm ausgehen. Aus demselben werden sie mit Wasser gefüllt, vermögen dasselbe aber auch wieder zu entleeren. S. Respirationsorgane-Entwicklung. D

Lungenarterien, -bläschen, -capillaren, -gefässe, -nerven, -Trichter, -venen, s. Lunge und Respirationsorgane-Entwicklung. GRBCH.

Lungenfunction, s. Athmung. J.

Lungenschnecken *(Gastropoda) Pulmonata*, CUVIER 1817, in engerem Sinn eine bestimmte Ordnung der Schnecken, luftathmend, hermaphroditisch, musiogloss, ohne Deckel, die Stylommatophoren, Auriculaceen und Limnaeaceen umfassend; in weiterem Sinne alle luftathmenden Schnecken und dann neben den ebengenannten als *P. inoperculata*, deckellose L., bezeichneten auch die Cyclostomaceen und die Gattungen *Acicula*, *Helicina* u. s. w. als *P. operculata*, gedeckelte L., miteinschliessend. S. das Nähere unter »Landschnecken«. pag. 1. E. v. M.

Lung-khe, Lohitavolk an den oberen Theilen des Koladyn in Hinter-Indien. v. H.

Lungones, Stamm der alten Asturer (s. d.). v. H.

Lunula (lat. kleiner Mond), auch *Areola*, eine elliptische, herzförmige oder lanzettförmige Vertiefung oben an der Vorderseite vieler Muscheln unmittelbar vor den Wirbeln, von einer eingeschnittenen Linie umgränzt; beide Schalenhälften nehmen daran Theil, an einer einzelnen erscheint sie desshalb nach der Länge halbirt, halbmondförmig. Sie findet sich nicht bei allen Muscheln. Am deutlichsten ausgeprägt ist sie bei den Venusmuscheln, indem sie hier oft auch in Farbe und Skulptur von der übrigen Oberfläche verschieden ist, z. B. *Venus gallina, Cytherea Dione;* der darunter an der Innenseite der Schale befindliche vordere Seitenzahn (bei *Cytherea, Artemis* u. a.) heisst darnach auch Lunular-Zahn. E. v. M.

Luoh, s. Dschur. v. H.

Lupaka, einer der am meisten entwickelten Dialekte des Aymara (s. d.). v. H.

Luperosaurus, GRAY (gr. *lyperos* verdriesslich), Geckotiden-Gattung. Finger zur Hälfte verbunden; das sehr kurze, freie Endglied verbreitert; der innere Finger mit retraktiler Klaue. Infradigital-Lamellen. 1 Art., *L. Cumingii*, GRAY, von den Philippinen. PF.

Luperus, GEOFFR. (gr. beschwerlich). Kleine, zur Sippe der *Galerucini* (s. d.) gehörige Blattkäfer, mit fadenförmigen langen Fühlern, deren 3. Glied kürzer als das vierte ist, seitlich gerundetem Halsschild und einfarbigen Flügeldecken. *L. rufipes, flavipes, pinicola* sind die verbreitetsten, bisweilen schädlich auftretenden Arten. E. TG.

Lupjaner oder Lupoglawer. Polabische Slaven, nicht unwahrscheinlich an den Lupafluss, der sich in die Neisse ergiesst, zwischen die Nischaner und Sarowaner gesetzt. v. H.

Lupina, BAIRD *(Lupini,* WAGNER). »Wolfartige Hunde«, Gruppe des artenreichen Genus »*Canis*, L.« (Familie *Canida*, WAGNER), charakterisirt durch den convexen, abwärts gebogenen Orbitalfortsatz des Stirnbeines und die meist runde, selten senkrecht elliptische Pupille. Näheres s. »*Canis*, L«. v. Ms.

Lupinenfliege, *Anthomyia funesta*, KÜHN, eine Blumenfliege (s. Anthomyia), deren Larve die jungen Lupinenpflanzen zerstört und sich in der Erde verpuppt. E. TG.

Lupus, Autor., Untergattung von »*Canis*, L.« (s. d.). v. Ms.

Digitized by Google

Lurcees, Indianerstamm am Red Deer River, 200 Köpfe stark, das Chippewayan redend. v. H.

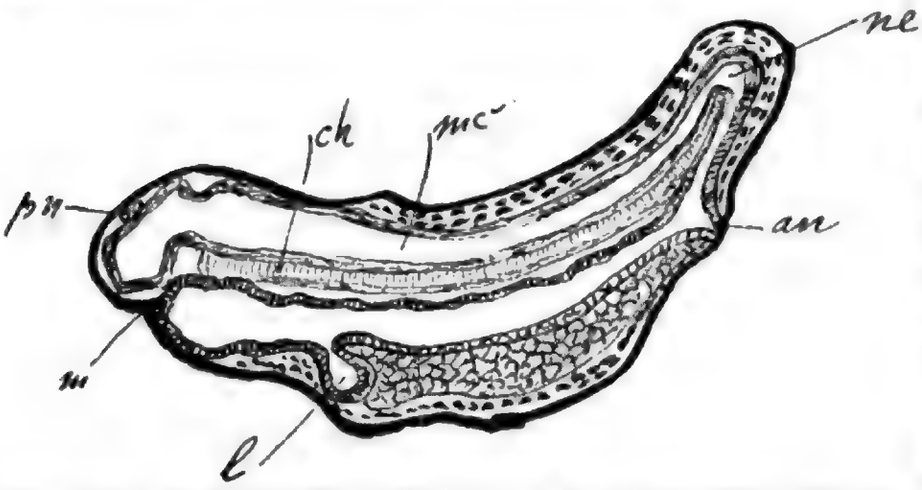
Lurche = *Amphibia* (s. d.). Ks.

Lurchentwicklung. Da der Entwicklungsgeschichte der Amphibien bis jetzt in diesem Werke noch nicht gedacht wurde, so soll der Artikel an dieser Stelle gebracht werden. — Die meisten Amphibien legen ihre Eier in Form von kleinen, kugeligen, am oberen Pol, welcher das Keimbläschen enthält, meist pigmentirten Körpern, ins Wasser. Bei den Anuren erfolgt die Befruchtung beim Entleeren der Eier. Bei Salamandern und Molchen findet eine Begattung statt, bei *Amblystoma punctatum* aber wird nach CLARKE (Development of Amblyst. punct. External Studies from the Biological Laboratory of the Johns HOPKINS University; Nr. 2 1880) das Sperma in das Wasser entleert. Die Eier der Anuren bilden zusammenhängende Klumpen und Schnüre, von den Molchen werden sie einzeln in den Blattwinkeln von Wasserpflanzen befestigt. Einige Salamandrinen sind *vivipar* mit zwölfmonatlicher Trächtigkeitsperiode. — Abweichungen von den gewöhnlichen Verhältnissen (BRONN's Klassen und Ordnungen des Thierreiches VII, 2. Abtheilung: Amphibia von C. K. HOFFMANN) finden sich bei *Notodelphys ovipara*, bei welchem das Männchen die Eier in eine dorsale Hauttasche des Weibchens bringt, wo sie ihre Entwicklung durchmachen; ähnlich ist es bei *Nototrema* und *Pipa*. Bei einem Baumfrosch in Ceylon *(Polypedates reticulatus)* trägt das Weibchen die Eier am Bauche. Von *Rhinoderma Darwinii* beherbergt das Männchen die Eier in einer weiten Kehltasche. Einige Anuren legen die Eier auf Baumblätter und in Erdlöcher. Die Anlage der Keimblätter der Amphibien wurde bereits im Artikel »Keimblätter« beschrieben. — Was die weitere Entwicklung anbelangt, so ist dieselbe bei den Gymnophionen fast ganz unbekannt. Bei den Anuren repräsentirt nach vollendeter Invagination das Epiblast eine zusammenhängende, das ganze Ei umschliessende, zweischichtige Hülle. Die Nervenschicht (s. Keimblätter) verdickt sich allmählich an der dorsalen Medianlinie und bildet, nachdem auf diese Weise die Anlage des Medullarrohrs erfolgt ist, eine mehr oder weniger birnenförmige Medullarplatte mit faltenförmig vorspringenden Seitentheilen und rinnenförmig vertieftem Boden. An dem verbreiterten Ende der Platte findet die Hirnanlage statt. Nachdem sich die Medullarfalten nach aufwärts gekrümmt und sich endlich berührt haben, ist der centrale Cerebrospinalcanal entstanden, welcher vorne blind endigt, hinten aber in den Blastoporus geöffnet ist. Die erste Verwachsung der beiden Falten geht an der Grenze von Gehirn und Rückenmark vor sich und schreitet dann von hier aus nach beiden Seiten rasch fort. Wenn das Medullarrohr sich geschlossen hat, so lösen sich seine Wandungen vom äusseren, continuirlich darüber hinwegziehenden Epiblast ab. Somit sind es drei Epiblastschichten, welche an der Bildung des Centralnervensystems Antheil nehmen, wenn auch die Nervenschicht die Hauptmasse liefert. — Nach Abschnürung des Nervenrohrs von der äusseren Haut verschmelzen seine beiden Schichten. Die Linse des Auges, der einer äusseren Oeffnung entbehrende Hörsack und der Riechsack werden in der Nervenschicht angelegt. Die Epiblastzellen der äussersten Schicht tragen nach Ablauf der Furchung Wimpern, die aber mit Ausbildung der inneren Kiemen wieder verschwinden. Sie haben den Zweck, den Embryo in langsame Rotationsbewegung zu versetzen. Unter dem Epiblast liegt nach Verschwinden der Furchungshöhle, diesem überall fest angelagert, das Mesoblast. Dasselbe bildet nach CALBERLA und BALFOUR aber keine continuirliche Schicht, sondern besteht aus zwei seitlichen

Digitized by Google

Platten, zwischen denen in der Medianlinie unter dem Epiblast ein Spalt sich befindet, in welchen der Hypoblasttheil, welcher über der Mesenterialhöhle hinwegzieht, mit einem Zellenwulst hineinragt. Dieser zerfällt nach einiger Zeit in einen dorsalen und ventralen Abschnitt, ersterer wird zur Chorda, letzterer bleibt mit der übrigen Hypoblastmasse in Zusammenhang. Die beiden Mesoblastseitenblätter gehen ventral in einander über. Dorsal erfolgt in beiden eine von der Nackengegend nach rückwärts fortschreitende Segmentirung, lateral und ventral besteht kein derartiger Zerfall. Auf diese Weise hat sich das Mesoblast des Rumpfes in einen vertebralen, aus einzelnen Somiten bestehenden und in einen lateralen, unsegmentirten Abschnitt gesondert. Das Hypoblast, welches zu beiden Seiten des Mesenteron unmittelbar in die Dotterzellen übergeht, beginnt nun vorne und hinten zuerst, in der Mitte zuletzt dieses zu umschliessen (Zu vergl. die Figur). Aus dem vorderen Mesenteronabschnitt bilden sich Speiseröhre, Magen und Duodenum, hinter letzterem entsteht ein ventraler Auswuchs, die Anlage des Leberdivestikels vergl. d. Fig. bei l. Durch den Blastoporus communizirt das Mesenteron mit der Aussenwelt. Nach und nach nähern sich aber die Blastoporuslippen und lassen nur einen engen Gang zwischen sich, welcher dorsal das Nervenrohr in sich einmünden lässt (vergl. die Fig.). Endlich verschmelzen die Blastoporuslippen, sodass der enge Gang keine Ausmündung mehr nach aussen besitzt. Nun verengert sich dieser, welcher den postanalen Darm repräsentirt, immer noch mehr, bis er sich endlich ganz sehliesst und somit die Communication der Mesenteronhöhle mit dem Nervenrohr auch aufgehört hat zu existiren. Schon bevor der völlige Schluss der Blastoporuslippen erfolgte, bildete sich an dem vorderen Abschnitte des postanalen Darmganges auf der Ventralfläche ein kleines Divertikel. Dieses verlängert sich nun und wächst einer in dieser Gegend erfolgenden Epiblasteinstülpung, dem *Proctodaeum*, entgegen, vergl. die Fig. bei *an*. Darauf erfolgt hier der Durchbruch des Afters. Ungefähr um dieselbe Zeit wuchs im Kopfabschnitte des Darmes ein kleines Divertikel ebenfalls einer Epiblasteinstülpung, dem *Stomodaeum*, entgegen, wo schliesslich der Mund durchbricht (vergl. die Fig. bei *m*). Der Durchbruch von Mund und After erfolgt erst im Larvenleben. Der vor dem After gelegene Abschnitt des Mesenterons lässt die Cloake und das Intestinum entstehen, aus der Ventralwand der ersteren wächst die zweilappige Allantoisblase hervor. Nachdem alle diese Differenzirungen im vorderen und hinteren Ende des Darmkanals vor sich gegangen sind, wird nur noch der kleine mittlere Abschnitt seines Bodens von den Dotterzellen gebildet. Das eigentliche Hypoblastepithel wächst dann über die Aussenseite des Dotters hinweg, welcher somit einen wahren inneren Dottersack, wenn auch von geringem

(Z. 76.)



Längsschnitt durch einen älteren Embryo von Bombinator. (Nach GÖTTE.) m Mund, an After, l Leber, ne neurentischer Kanal, mc Medullarrohr, ch Chorda, pn Zirbeldrüse.

Digitized by Google

Umfang darstellt. Die von demselben umschlossenen Dotterzellen werden allmählich resorbirt und die Wandungen des Sackes bilden einen Theil des eigentlichen Darmes. — Was nun das allgemeine Wachsthum und die Ausbildung der Leibesform des Embryo anbelangt, so ist darüber Folgendes bekannt: Während es zur Schliessung des Medullarrohrs kommt, wächst der Embryo in die Länge und nimmt eine eiförmige Gestalt an. Die Kopfbeuge wird sichtbar und der *Blastoporus* schliesst sich. Das Mesoblast segmentirt sich, am Halse damit beginnend und successive nach hinten fortschreitend. Am Hinterende des Embryo tritt der Schwanz auf, der ganze Körper zeigt eine dorsale Krümmung mit ventraler Convexität. An der Kopfbeuge macht sich das Mittelhirn mit den beiden Augenblasen bemerklich und die Anlagen des Kiefer-, Hyoid- und ersten Kiemenbogens wulsten sich auf beiden Kopfseiten vor, doch bleiben die Visceralspalten noch geschlossen. *Prokto-* und *Stomodaeum* werden deutlicher, communiciren aber noch nicht mit dem Mesenteron. Sehr eigenthümlich ist um diese Zeit bei den meisten Anuren mit Ausnahme von *Pipa* und *Dactylethra* das Auftreten eines embryonalen Organes, einer paarigen Saugscheibe, die später wieder verschwindet. Sie entsteht als Epiblastverdickung unter dem Hyoidbogen. — Während der Embryo stetig in die Länge wächst, treten am vorderen Kopfabschnitte die Riechgruben auf, das *Stomodaeum* wird tiefer, drei neue Kiemenbogen kommen hinzu. Alsdann stülpt sich das Mesenteron zwischen den 6 Visceralbogen vor, um die Hyomandibularspalte, die Hyobranchialspalte und die drei Kiemenspalten zu bilden, deren Durchbruch aber erst im freien Larvenleben erfolgt. — Auf der Aussenseite des ersten und zweiten Kiemenbogens werden die Anlagen äusserer, mit Epiblast bedeckter Kiemen bemerklich, auch am dritten Kiemenbogen können solche vor oder nach dem Ausschlüpfen vorkommen, am vierten aber fehlen sie. An der Dorsalseite der Leibeshöhle entsteht aus einer Falte der *Somatopleura* der Segmentalgang. Sein vorderes Ende ragt offen in das Coelum hinein und liefert eine Vorniere mit zwei bis drei Peritonealöffnungen, denen gegenüber ein *Glomerulus* entsteht. — Die definitive Niere bildet sich erst im späteren Larvenleben aus einer Reihe von Segmentalröhren unter gleichzeitiger Rückbildung der Vorniere. Wenn die Larve ausgeschlüpft ist, so hat sie noch keinen Mund, und ihre Ernährung und ihr Wachsthum geschieht mit Hilfe des in das Mesenteron aufgenommenen Dotters. Sie schwimmt mit ihrem Schwanze, an welchem sich eine dorsale und ventrale Flosse bildet, als Kaulquappe frei umher. Erst während des freien Umherschwärmens brechen Mund und After durch, womit eine selbstständige Ernährung gegeben ist. Auch die Kiemenspalten öffnen sich, die Hyomandibularvorstülpung bricht bei den meisten Formen nie nach Aussen durch und kommt, wenn dies wirklich geschehen, bald nachher wieder zum Verschluss, es entwickelt sich aus ihm die Eustachische Röhre und die Paukenhöhle. Kurze Zeit nach dem Ausschlüpfen der Larve bildet sich jederseits auf dem Hyoidbogen eine Hautfalte, welche deckelartig über die hinteren Kiemenbogen und äusseren Kiemen hinwegwächst und zwar der Art, dass sie an ihren seitlichen Rändern mit der übrigen Haut verschmilzt, an ihrem mittleren Rande aber frei bleibt. Jede der in dieser Weise entstandenen, die Kiemen einschliessenden sogen. Kiemenhöhlen stehen durch einen weiten *Porus* mit der Aussenwelt in Verbindung. Dieses Verhalten bleibt aber nur bei *Dactylethra*, während bei der Larve von *Bombinator*, *Alytes*, *Pelodytes* die beiden seitlichen *Pori* in der Mittellinie ventral zusammenfliessen und dadurch eine einzige Oeffnung, ein sogen. Spritzloch entstehen lassen. Bei den übrigen Formen *(Rana, Bufo, Pelobates* etc.) ist auch nur

Digitized by Google

ein Spritzloch vorhanden, doch liegt dasselbe unsymmetrisch auf der linken Seite und entstand in der Weise, dass an den beiden durch einen Querkanal verbundene Kiemenhöhlen, die Oeffnung der rechten verschwand. — Das Athemwasser dringt durch den Mund und die Kiemenspalten in die Kiemenhöhlen und von da wird es durch das Spritzloch nach Aussen entleert. — Aber die primären äusseren Kiemen verkümmern alsbald nach Bildung der Kiemenhöhlen vollständig, und an ihrer Stelle werden neue innere Kiemen auf der Aussenseite des mittleren Abschnittes der vier Kiemenbogen gebildet. Der erste und vierte Bogen trägt dieselben in einfacher, der zweite und dritte in doppelter Reihe. Ausser diesen Kiemen, welche Mesoblastfortsätze repräsentiren, erscheinen auch noch an der Hypoblastwand der drei Kiemenspalten derartige Gebilde. Bei *Dactylethra* finden sich nur die letzteren. — Der querovale Mund enhält als Kauwerkzeuge Horngebilde, die nur während des Larvenlebens in Gebrauch sind, und wird von einer kreisförmigen Hautfalte als Lippe umgeben. Mit fortschreitender Entwicklung schwinden die Saugplatten hinter dem Munde, der Darm verlängert sich, legt sich in zahlreiche Windungen und aus dem *Oesophagus* wachsen die Lungen hervor. — Mehrere anatomische Thatsachen deuten an, dass die Kaulquappe die Wiederholung eines ursprünglichen Wirbelthiertypus repräsentirt, dessen nächster noch lebender Vertreter die Lamprete zu sein scheint, andererseits deutet eine grosse Aehnlichkeit zwischen der Dactylethralarve und den devonischen Ganoiden auf Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Amphibien und den primitiven Ganoiden. — Der Uebergang der Kaulquappe in den Frosch ist eine complicirte Metamorphose, welche hauptsächlich in der Verkümmerung provisorischer Embryonalorgane und in dem Hervortreten definitiver Organe besteht. — Nach einiger Zeit ihres Daseins erhält die Kaulquappe Extremitäten. Die vorderen sind unter dem Kiemendeckel verborgen, die hinteren treten am Ende des Rumpfes stummelförmig zu Tage. Die Lungen vergrössern sich mehr und mehr, und zu einer gewissen Periode besteht Lungen- und Kiemenathmung neben einander. Nach fortgeschrittener Entwicklung der Dauerorgane macht die Larve eine Häutung durch, bei welcher die Kiemen, die Horn- und Saugebilde des Mundes verloren gehen, die bisher unter der Haut versteckten Augen zu Tage treten und die Vorderextremitäten sichtbar werden. Darauf wird der Schwanz rudimentär und zuletzt völlig resorbirt. Neben diesen äusseren Veränderungen greifen auch innere Platz, so namentlich im Bereiche des Mundes, des Gefässsystemes und der Visceralbogen. Auch der Darmkanal wird kürzer, da der Frosch im Gegensatz zu der herbivoren Quappe vorzugsweise omnivor ist. Wenn auch die Metamorphose der Kaulquappe im Allgemeinen als Typus für die der übrigen Anuren aufgestellt werden kann, so finden sich doch hier und dort einige Abweichungen. *Hylodes martinicensis*, *Pipa americana* und *dorsigera*, *Rhinoderma Darwinii*, *Nototrema marsupiatum* machen innerhalb des Eies eine Metamorphose durch. — Eine Merkwürdigkeit ist es, dass die Quappe von *Pseudis paradoxa* eine viel bedeutendere Grösse erreicht, als das erwachsene Thier. — Die Larvenform von *Dactylethra* weicht von der üblichen Form hochgradig ab. Ihr Mund hat grosse Aehnlichkeit mit dem der Siluroiden und von *Lophius*, sein Unterkiefer hängt herab und zu jeder Seite der Oberlippe befindet sich ein langer Tentakel. Der Kopf ist flach und breit, Saugnäpfe sind nicht vorhanden, die Kiemenöffnung ist doppelt. Der Schwanz verläuft fadenartig und die vorderen Extremitäten liegen nicht unter dem Kiemendeckel. — Wie schon erwähnt, sind die Anurenembryonen nur mit einer geringen Dottermasse und daher ohne äusseren

Digitized by Google

Dottersack ausgerüstet, indessen giebt es doch einige Formen, bei denen ein solcher vorkommt, bei *Alytes obstetricans*, *Pipa dorsigera*, *Pseudophryne australis*. Neuerdings hat KOLLMANN und vor ihm schon PFLÜGER nachgewiesen, dass europäische Frosch- und Tritonlarven überwintern können, ohne terrestrisch zu werden, ja sie können ihre Jugendform sogar während längerer Zeit beibehalten. Wir stehen somit vor einem ähnlichen Fall, wie ihn der mexikanische Kiemenmolch darbietet. Derselbe hat bekanntlich in Mexiko völlig darauf verzichtet, terrestrisches Benehmen anzunehmen und erst der Jardin des Plantes musste ihn daran erinnern, die längst verlernte Gewohnheit einmal wieder aufzunehmen und ein Amblystoma zu werden. KOLLMANN hat für dieses Beharrungsvermögen im Jugendzustande als eine hoch interessante und bedeutungsvolle biologische Erscheinung der Anpassung die Bezeichnung Neotenie vorgeschlagen. In diesen Begriff muss gleichzeitig noch die Vorstellung mit aufgenommen werden, dass von der festzuhaltenden Entwicklungsstufe, auch eine Weiterentwicklung, dem Wesen der Larven entsprechend, stattfindet, indem während des Larvenstadiums Geschlechtsreife, wie diese beim Axolotl ganz bekannt, eintreten kann. — Bei den Urodelen ist uns die Entwicklung namentlich durch SCOTT und OSBORN bekannt geworden. Die Medullarplatte legt sich zu einer Zeit an, in welcher das Epiblast noch aus einer einzigen Zellenlage besteht, und erst nach Verschluss der Nervenrinne tritt ein deutlicher Unterschied zwischen dem Epithel des Centralcanales und den übrigen Zellen des Cerebrospinalstranges zu Tage. Das seitliche Epiblast bildet erst kurz vor dem Verschluss der Medullarfalten zwei Schichten, welche bei den Anuren von Anfang an vorhanden sind. Das Mesoblast geht aus zwei seitlichen Platten hervor, welche sich vom Hypoblast abspalteten. Die ventrale Ausbreitung dieser Platten geht namentlich dadurch vor sich, dass sich Dotterzellen in Mesoblastzellen umwandeln. Die Chorda bildet sich auch aus einem Abschnitt des Hypoblasts. Die Leibeshöhle setzt sich in den Kopftheil fort und das sie hier umschliessende Mesoblast zerfällt in eine Höhle vor dem Munde und je eine im Kiefer und jedem folgenden Bogen. Hinsichtlich der Hypoblastbildungen finden sich zwischen Urodelen und Anuren keine besonderen Verschiedenheiten. — Was die Ausbildung der Leibesform des Embryo anbelangt, so herrscht hierin für die ersten Stadien viele Aehnlichkeit mit den Anuren. Der Körper ist aber nicht dorsal, sondern ventral gekrümmt. — Die Metamorphose ist unvollständiger als die der Anuren. Beim Ausschlüpfen besitzt die Tritonlarve einen gut entwickelten Ruderschwanz mit Flosse und drei Kiemenpaare auf dem ersten bis dritten wahren Kiemenbogen. Vier Kiemenspalten erscheinen nämlich zwischen dem Hyoid- und dem ersten Kiemenbogen, von ihnen tritt die letzte am spätesten auf. Die Hyomandibularspalte bricht gar nicht durch, die Saugnäpfe an der Ventralseite des Mundes sind gestielt. Ein Kiemendeckel welcher sich aus dem unteren Abschnitte des Hyoidbogens entwickelt, bedeckt nur die Basis der Kiemen. Horngebilde, wie sie im Munde der Anuren vorkommen, finden sich nicht bei den Urodelen. Die Haut trägt ein Wimperkleid, welches Rotation des Embryos im Ei bewirkt. Die erste Anlage der vorderen Extremitäten erscheint schon vor dem Ausschlüpfen der Larve, die hinteren Gliedmaassen entwickeln sich erst viel später. Zur Zeit, in welcher die Lungen entstehen, schliessen sich die Kiemenspalten, und die Kiemen verkümmern. Abweichungen von der gewöhnlichen Larvenform finden sich auch bei den Urodelen. Die Larve von *Amblystoma punctatum* besitzt an Stelle der Saugnäpfe von Triton, zwei lange Fortsätze, sogenannte Balancirstangen, welche beim Herab-

Digitized by Google

sinken der Larve auf den Boden sie zu stützen bestimmt sind. Sobald sich die Extremitäten entwickeln, verschwinden diese Fortsätze. Die Jungen von *Salamandra maculata* besitzen beim Verlassen des Uterus äussere Kiemen, diejenigen von *Salamandra atra* entbehren derselben, weil sie schon während des Aufenthaltes im Uterus verloren gingen. Die letztgenannte Art erzeugt nur zwei Embryonen, obgleich ursprünglich zahlreiche Eier vorhanden, welche aber bis auf zwei fehlschlagen und den beiden Embryonen als Nahrung dienen. Bei beiden Salamanderarten findet sich soviel Nahrungsdotter, dass ein Dottersack entsteht. — *Spelerpes Menobranchus* und *Proteus* besitzen nur drei posthyoide Kiemenbogen. Im Jahre 1870 machte Duméril in Bezug auf die Metamorphose der Urodelen im Jardin des Plantes in Paris eine sehr merkwürdige Entdeckung. Er sah wie einige Axolotllarven das Wasser verliessen und im Verlauf von ungefähr vierzehn Tagen eine ähnliche Metamorphose durchmachten wie der Molch, indem aus ihnen eine Form entstand, welche mit der amerikanischen Gattung *Amblystoma* durchaus übereinstimmte. Die Kiemenspalten verschliessen sich, die Kiemen selbst werden durch Lungen ersetzt. Der Schwanz büsst seine Flosse ein und wird rund, im Munde finden ebenfalls weitere Veränderungen statt. Fräulein von Chauvin (Zeitschr. f. w. Zool. Bd. 27, 1876), in Freiburg hat Axolotllarven allmählich an die Luftathmung gewöhnt und sie auf künstlichem Wege veranlasst, die erwähnte Metamorphose durchzumachen. Grbch.

Lurcher, ein in England sehr verbreiteter Hundetypus, welcher nach Fitzinger aus der Vermischung des irländischen Windhundes mit dem Schafhunde hervorgegangen sein dürfte. Derselbe nähert sich im Allgemeinen mehr dem ersteren, unterscheidet sich aber von diesem durch seine noch längere, ziemlich glattzottige, grobe Behaarung, die am Kopfe am längsten und an der Schnauze zu einer Art Bart vereinigt ist. Die Thiere sind meist einfarbig grau, braun oder schwarz. R.

Lurchfische, s. Fischentwicklung und Dipnoi. Grbch.

Luri oder Luren, die Bewohner Luristuns, eine Art Zigeuner, die in einzelnen Familien zerstreut, auch im ganzen Lande Kelat verbreitet sind. Der Race nach sind sie von den Brahui (s. d.) und den Belutschen (s. d.) verschieden und trifft man dieselben vorzüglich als Musikanten, Töpfer, Seiler, Mattenweber und Hausirer. Sie besitzen keinen Grund und Boden, treiben nie Ackerbau und werden als Ausgeworfene betrachtet. Sie zerfallen in die Grossen L. oder Bachtiari (s. d.) und in die Kleinen L. oder Feili, welche die Gebirge von Kirmanschah im Westen bis gegen Schiraz im Osten bewohnen und sich wieder in mehrere Stämme spalten. Die Sprache der L. scheint, nach den spärlichen Proben, die wir von ihr besitzen, mit dem Kurdischen derart zusammenzuhängen, dass sie als ein Seitendialekt desselben betrachtet werden kann. v. H.

Lus, Bezeichnung für die nördlichen Laoten oder Schan, den Siamesen unterworfener Volksstamm im Gebirge zwischen Muong Yong und Xieng Tong; die L. tragen Jacke und Beinkleider von blauer Farbe und einen rothen Turban. Ihre Dörfer sind gross und gut gebaut, die Häuser geräumig, das Dach reicht bis tief herab und bildet eine gegen Sonne und Regen geschützte Gallerie. Die Häuser stehen dicht neben einander und bilden hübsche, regelrechte Strassen. Die Gärten, worin viel Thee gepflanzt wird, liegen ausserhalb des Dorfes. Die zu den Dörfern führenden Wege sind in gutem Zustande und werden mittelst hölzerner Schranken gesperrt, damit das Vieh die Aecker und insbesondere die Baumwollpflanzungen nicht heimsuche. v. H.

Digitized by Google

Luschai, Gruppe der Nagastämme im nordwestlichen Hinter-Indien, zwischen Birma und Bengalen, nördlich von den Tschittagongbergen bis zu den Grenzen Katschars. Sie selbst nennen sich Loschai oder Lhusai, den Bengalen sind sie als Kuki bekannt, die Birmanen nennen sie Lankhe. Die zunächst der indischen Grenze wohnenden Stämme sind die Haulong, Sailhu und Rattan-Poya. Die Zahl dieser drei mag sich auf 30000 belaufen; am stärksten darunter sind die Haulong. Ihre Sprache gleicht sehr nahe einigen Mundarten, die in Berg-Tipperah und entlang der Mannipergrenze gesprochen werden. Ohne Zweifel gehört sie mit dem Birmanischen und Tibetischen zu demselben Stamme. Beide Geschlechter sind wohlgestaltet und sehr muskulös; die durchschnittliche Grösse der Männer beträgt 1,65—1,70 Meter, die der Frauen 1,60 Meter. Die Männer sind alle stramme Bursche, untersetzt an Hals und Schultern, Arme und Schenkel muskulös und gut entwickelt, die Arme meist lang im Verhältniss zum Körper. Ihre Gesichtsfarbe umfasst alle Abtönungen von Braun, ihre Gesichtszüge variiren beträchtlich. Doch haben die Meisten platte aufgeworfene Nasen mit grossen Nasenlöchern, dicke Lippen und mandelförmige Augen. Unter den herrschenden Familien giebt es feinere Gesichter mit schmalen Adlernasen, kleinen Nasenlöchern, dünnen Lippen und kleinem Munde, stets aber hoch und vorstehenden Backenknochen, breitem, fast völlig bartlosem Antlitz. Der Ausdruck ist bei vielen offen und intelligent, auch zeigen sie eine merkwürdige Fähigkeit, alles Neue rasch zu verstehen. Ihre einzige Kleidung besteht in einem Streifen von dickem blauen Zeug, welches die Weiber um die Hüften schlagen und in einem langen Mantel von selbstgesponnener Baumwolle, blau, gelb und rothgestreift für die Männer. Letztere tragen Halsbänder von bunten Perlen, reichere auch solche von grossen cylindrischen Bernsteinstücken, auf welche beide Geschlechter sehr erpicht sind. Ein grosser in Silber gefasster, an einer Schnur um den Hals getragener Tigerzahn wird hochgeschätzt. Der L. scheitelt sein Haar in der Mitte, flechtet es auf beiden Seiten glatt und bindet es am Nacken in einen Knoten, der von einer kupfernen oder stählernen Haarnadel gehalten wird. Die Weiber haben grosse Scheiben von Holz oder Elfenbein in den Ohrlappen. Männer, Frauen und Kinder, sobald sie nur eine Pfeife halten können, rauchen unaufhörlich. Die L. sind mächtige Jäger, da sie grosse Fleischesser sind. Erst seit 30 Jahren etwa kennen sie den Gebrauch der Feuerwaffen, ausserdem haben sie Bogen aus Bambu mit vergifteten Pfeilen, welche jedoch mehr und mehr den Flinten weichen; das nöthige Pulver fertigen sie selbst an, allerdings ist es sehr schlecht. Speere von verschiedener Gestalt und Länge, die sie von Norden her erhalten, dann ihr »Dâo,« eine dreieckige, 30 Centim. lange Klinge mit hölzernem Griffe, sowie langklingige birmanische Messer sind weiters im Gebrauche. Ihre Dörfer, die stets auf dem Gipfel eines hohen Berges liegen und in Kriegszeiten verpallisadirt sind, werden alle fünf Jahre verlassen, was mit der Art und Weise ihrer Bodenkultur zusammenhängt; sie brennen das Dschungel nämlich ab, der so bereitete Boden ist innerhalb jener Periode erschöpft und wird mit neuem vertauscht. Ihre Häuser sind aus Baumstämmen erbaut und mit Laub eingedeckt; die Flur derselben erhebt sich etwas über den Boden. Das Haus des Häuptlings ist von gleicher Bauart wie die übrigen, nur weit grösser und innen eingetheilt in eine grosse Halle und 2 bis 3 Schlafzimmer, welche alle auf einen Gang münden, der die ganze Länge des Gebäudes durchzieht. In jedem Dorfe giebt es ein grosses scheunenähnliches Gebäude, an den Seiten offen und mit einer Feuerstelle in der Mitte; es ist das

Digitized by Google

Gemeindehaus, wo die Angelegenheiten des Dorfes, die Vorbereitungen für Kriegszüge u. s. w. besprochen werden. Jedes Haus besitzt seinen »Gayal« oder Büffel, der nachts an der Thüre festgebunden und am Tage zum Weiden ausgetrieben wird. Man hält sie wegen der Milch und verzehrt ihr Fleisch nur an hohen Festtagen. Auch eine weisse Ziege und einige Lieblingsschweine gehören zu jedem Hause. Aus gegohrenem Reis, Wasser und einer sonst unbekannten Frucht machen die L. eine Art Wein, der ähnlich wie dünner Preisselbeerwein schmeckt. Sehr geschickt sind sie in Flechtwerk; sie verfertigen aus Rohr oder Bambu Körbe von allen Sorten, auch machen sie Eisensachen in rohen, aber sinnreichen Schmieden. Musikalische Instrumente haben sie wenige und einfache: eine Trommel aus ausgespannter Hirschhaut und ein sonderbares Ding, aus einem Kürbis verfertigt, eine einfache Rohrpfeife und Gongs verschiedener Grösse. Männer und Knaben können sehr laut durch die Finger pfeifen. Sie singen leise und monoton und begleiten sich mit dem Kürbisinstrument oder der Trommel. Wenn die L. nicht unter sich kämpfen, machen sie Einfälle in das britische Gebiet, um Sklaven wegzuführen oder Menschenköpfe als Trophäen zu erbeuten. Dem Angriffe geht stets ein Opfer und ein Trinkgelage voraus. Kein Weib wird in den Plan eingeweiht, und der Krieg wird ohne jede vorhergehende Erklärung begonnen. Die jungen Krieger glauben Kräfte und Energie dadurch zu gewinnen, dass sie die Leber des ersten Mannes verzehren, den sie tödten. Intelligent, heiter und bedürfnisslos, gelten sie doch für wild und mordsüchtig; doch rühmt ihnen Dr. ARCHIBALD CAMPBELL sogar eine milde Gemüthsart nach, was zu den früheren Berichten in einigem Widerspruche steht. v. H.

Lusciniola, GRAY, Vogelgattung aus der Familie *Sylviidae*, Vögel von dem Aussehen der Laub- oder Schilfsänger, mit schmalem, und seitlich zusammengedrücktem Schnabel und mehr gerundeten Flügeln, in welchen 4. und 5. Schwingen am längsten, 3. wenig, aber doch deutlich kürzer als diese, 2. kürzer als 7., 1. immer länger als die Handdecken, bei den typischen Formen sogar halb so lang als die 2. ist. Die Gattung umfasst 13 Arten, von welchem die Mehrzahl dem Himalaya-Gebiet angehört, eine in Südost-Sibirien und Nord-China, eine andere in den Mittelmeerländern, eine dritte in Süd-Afrika heimisch ist. Erwähnt sei der Tamariskensänger, *L. melanopogon*, TEM., in Süd-Europa, Kleinasien und Nord-Afrika. RCHW.

Lusitaner. Im Alterthum das zahlreichste unter allen Völkern des heutigen Portugal und Iberiens überhaupt, das sich vom Tejo bis zum Douro ausbreitete. v. H.

Lusitschaner, wurden ursprünglich nur eigentlich die slavischen Bewohner des Gaues Luzice, der etwa die heutige Nieder-Lausitz umfasste, genannt. Sodann ward dieser Name schon frühzeitig auf die benachbarten, von demselben Volke bewohnten Landstriche nördlich und östlich bis zur Oder übertragen. Endlich ging dieser geographische Name auch auf die südlichen, von den Miltschanern und Nischanern besetzten Gegenden über. v. H.

Lusones. Kleiner Stamm der Keltiberer (s. d.). v. H.

Lust ist die Bezeichnung derjenigen Gemeingefühle, welche mit einer Beschleunigung und Förderung aller Lebensvorgänge verbunden sind, während man mit dem Wort Unlust alle die Gemeingefühlszustände zusammenfasst, welche mit einer allgemeinen oder partiellen Hemmung der Lebensfunktionen verbunden sind. — Die Symptome dieser Zustände sind natürlich um so mannigfaltiger, je complicirter ein Thierkörper gebaut ist, während bei den einfachsten proto-

Digitized by Google

plasmatischen Organismen sich dieselben eigentlich nur auf zwei Symptome beschränken; bei der Lust lebhaftere Protoplasmaströmungen und Ausdehnungsbestrebungen desselben, in der Unlust Abnahme bis Sistirung der Bewegungen und Zusammenkugelung. Diese elementarsten Vorgänge bei Lust und Unlust sind auch bei den complicirten Organismen das Grundwesentliche. Nur gesellen sich hier als Komplication antagonistische sog. reaktive Veränderungen in der Thätigkeit der innern Organe hinzu. Z. B. bei den Unlust- und Angstzuständen sind die willkürlichen Bewegungen langsamer, unregelmässiger, während umgekehrt die unwillkürlich sich bewegenden Organe, wie Herz, Darm, etc. verstärkte Bewegungen machen, die eine teleologische Bedeutung haben: Es kommen hier zweierlei Verhältnisse in Betracht: a) die circulatorischen. Der Zusammenziehung der protoplasmatischen Thiere in der Unlust entspricht bei den mit einem Gefässapparat versehenen Thieren eine Zusammenziehung der Gefässröhren unter Steigerung des Flüssigkeitsdrucks (beim Menschen als Erblassen der Haut sichtbar). Dies beantwortet das pulsatorische Organ durch rascheren Schlagrhythmus, dessen Zweck eine Wiederausdehnung der Gefässe, also eine Reaction gegen den verengernden Einfluss ist. Die Pulsschläge sind deshalb zahlreicher, aber, weil die zusammenziehende Ursache auch das Herz trifft, klein. Dieser Zustand hält aber nur eine Zeit lang an. Gelingt die Beseitigung der zusammziehenden Ursache nicht, so erstreckt sich die Lähmung auch auf die circulatorische Bewegung. Umgekehrt den Ausdehnungsbestrebungen protoplasmatischer Thiere in der Lust entspricht bei den Gefässthieren eine Erweiterung der Gefässbahnen, bes. der peripheren Kapillaren (beim Menschen als Erröthen der Haut sichtbar). Dieses Sinken des Flüssigkeitsdrucks beantwortet das Herz durch langsamen Schlagrhythmus, während zugleich der Herzschlag voller und ausgiebiger wird. b) Die secretorischen Verhältnisse ändern sich ebenfalls in teleologischer Weise. Es entspricht dem Selbsterhaltungstrieb mit seinem natürlichen Streben nach Wohlbefinden (Euphorie), die materiellen Ursachen, welche den Zustand der Unlust erzeugen und unterhalten, aus dem Körper auszustossen. Desshalb werden einmal gewisse Secretionen vermehrt und dann die im Dienst der Ausstossung stehenden Organbewegungen lebhafter. Das letztere ist am auffallendsten am Darm, der die verstärkte Secretion mit lebhafter Bewegung begleitet und so die oft explosiven Angstdiarrhöen erzeugt. Das vermehrte Harnen in Unlust und Angst zeigt uns vermehrte Secretion und Austreibungsthätigkeit wieder beieinander, während im Angstschweiss mehr das Sekretorische allein auftritt. In der Lust ändern sich die sekretorischen Verhältnisse in der Weise: Der Unterschied zwischen Erweiterung und Verengerung der Gefässbahnen bei Lust und Unlust erreicht seinen höchsten Betrag in den ohnedies mit einem ausgiebigeren Gefässregulirungsvermögen versehenen Kapillaren der Haut und der Lungen. Das hat natürlich zur Folge, dass das sich ja gleichbleibende Blutquantum in der Unlust aus der Haut in die innern Organe verdrängt wird, wesshalb dort, z. B. in dem Darm, in den Nieren, in der Leber die Sekretion steigt, in der Lust wird umgekehrt das Blut in den innern mit der Atmosphäre nicht direct in Berührung kommenden Organen weniger und in Haut und Lunge mehr. Das hat zur Folge, dass die Secretion in Darm und Niere und wahrscheinlich auch Leber abnimmt; dagegen steigt die Lungen- und Hautausdünstung, und dabei ändert sich noch Folgendes da in den Unlustzuständen mit der Verminderung der Hautdurchblutung die Haut kühl wird (Kältegefühl bei Unlust), in der Lust dagegen die vermehrte Durchblutung erhöhte Hautwärme erzeugt, so verflüchtigt

Digitized by Google

sich in der Lust ein viel grösserer Theil der wässerigen Abscheidungen, während in Unlust und Angst ein weit grösserer Theil in tropfbar flüssiger Form zum Vorschein kommt. Daher erklärt sich der scheinbare Gegensatz bei der Schweisssecretion; denn bei dem Verhältnisse der Blutvertheilung sollte man annehmen, dass in der Lust mehr Schweiss vergossen wird als in der Unlust oder Angst, während der Augenschein das Gegentheil zeigt. Dieser Wiederspruch rührt also nur daher, dass in der Lust der unsichtbar als Wasserdampf zur Entbindung gelangende Schweiss einen viel grösseren Procentsatz bildet, während bei der kühlen Haut des Unlustigen der tropfbar abgeschiedene Theil überwiegt. Hier sollen auch die Unterschiede in der Athmung besprochen werden. Aehnlich wie bei dem Gefässsystem erfolgt in der Lunge bei Unlust eine tonische Zusammenziehung, welche die Athmungsbewegungen hemmt und unregelmässig macht. Hingegen reagiert auch die Lunge durch Beschleunigung der Athembewegungen, während die Ausgiebigkeit der Athemzüge abnimmt. In der Lust dagegen sind die Athemzüge langsamer, tiefer und voller. Damit ändern sich auch die stofflichen Leistungen der Athmung. In der Lust ist Ein- und Ausathmung und Lungenausdünstung verstärkt, in der Unlust vermindert. Auch die Sinnesthätigkeit weist Unterschiede auf In der Lust ist die Erregbarkeit des Nervensystems eine höhere, in der Unlust eine verminderte, und das bringt auch auf diesem Gebiet den Gegensatz von Förderung und Hemmung hervor. Zudem gesellen sich bei den Unlüstzuständen häufig örtliche Schmerzen. Namentlich charakteristisch ist das Auftreten von Schmerzen in den Eingeweiden, deren Nerven sonst keine Eindrücke zum Sensorium leiten. Zu den sinnfälligsten Veränderungen gehören die des Habitus und des Exterieurs. In der Lust zeigen die Geschöpfe durch einen vermehrten Tonus der Streckmuskeln eine stramme und aufrechte Haltung, während in der Unlust die Haltung gebückt, zusammengekauert, schlaff wird. Der Regelmässigkeit in den Bewegungen bei der Lust entspricht auf diesem Gebiet eine gewisse Symmetrie und Regelmässigkeit der Haltung des Gesammtkörpers und der Gesichtszüge, während in der Unlust Haltung und Physiognomie etwas Unregelmässiges, Verzerrtes annimmt. Der Abnahme im Gewebstonus bei Unlust entspricht eine Erschlaffung der Schliessmuskel von Mund und Augen, die desshalb gewöhnlich etwas mehr offen stehen und einen hängenden Ausdruck haben. Die Unterschiede in der Hautdurchblutung bedingen an den unbedeckten Theilen einen Unterschied in Farbe und Modellirung. In der Lust ist die Haut voll, prall und gefärbt und der gleiche Umstand giebt auch dem Auge grössere Fülle und Spannung sowie Glanz, wobei es stärker vortritt. In der Unlust ist die Haut blass, schlapp, zu Runzelung geneigt, der Ausdruck der Augen matt und das Auge selbst tieferliegend. Bei den befiederten und behaarten Thieren, beim Menschen an den Haaren, aber auch an den nackten Stellen, bringen die Veränderungen in der Fettschweissproduktion auffällige Symptome hervor. In der Lust ist diese Absonderung vermehrt, und das verleiht Haut, Haaren und Federn einen fettigen Glanz, wenn letztere gefärbt sind, eine leuchtendere, kräftigere Farbe. In der Unlust ist die Absonderung vermindert, Haare und Federn sind desshalb matter, glanzloser und die Haut sieht trocken, spröde aus. Auch die geistigen Functionen werden in ähnlicher Weise afficirt, wie die somatischen. Sie zeigen in der Unlust die Elemente der Hemmung und Unregelmässigkeit, in der Lust die der Regelmässigkeit und Beschleunigung. — Ueber die kausalen Verhältnisse von Lust und Unlust geben erst die Aufschlüsse von G. Jaeger in seiner »Entdeckung der Seele« (jetzt in

Digitized by Google

3. Aufl. erschienen) klareres Licht. Derselbe unterscheidet hierbei: 1. das auslösende Moment. Auf diesem Gebiet herrscht Mannigfaltigkeit, die sich aber unter zwei Gesichtspunkte bringen lässt: a) Reizeinwirkung. Alle Reize, welche den Gesammtkörper oder einzelne Theile treffen, rufen, wenn sie eine genügende Stärke erreichen, Gemeingefühle hervor u. z. so, dass bei geringerer Reizstärke Lust, bei übermässiger Unlust entsteht. Bei den Reizen sind die zwei Gruppen zu unterscheiden; einmal die von materiellen Bewegungen ausgehenden, meist von aussen kommenden, deren wichtigste die sog. Sinnesreize sind, und dann die geistigen Bewegungen unseres Ichs, bei denen der Anstoss von innen ausgeht. b) Veränderung der Säftemischung, entweder dadurch, dass neue Stoffe in die Säfte eindringen; dies geschieht theils von aussen mit Athmungsluft, Speise und Trank, theils dadurch, dass innerliche Stoffzersetzungen in den Organen oder Säften des Körpers qualitative Veränderungen hervorbringen; — oder aber dadurch, dass in der Säftemasse bereits gelöste Stoffe ihren Konzentrationsgrad ändern. Dies geschieht dadurch, dass entweder die Abgabe dieser Stoffe nach aussen bei gleich bleibender Production eine quantitative Veränderung erfährt oder bei gleich bleibender Abgabe die Productionsgrösse geändert wird. Bezüglich des Antagonismus von Lust und Unlust gilt hier: a) bei der qualitativen Veränderung der Säftemasse, d. h. dem Eindringen neuer Stoffe gilt: das Eindringen verdünnter Stoffe oder geringer Mengen von concentrirten ruft Lust hervor, das Eindringen von concentrirten in grösserer Menge erzeugt Unlust. b) bezüglich der quantitativen Verdauungen d. h. Veränderungen in der Concentration von bereits in der Säftemasse vorhandenen Stoffen gilt: Zunahme der Concentration ruft Unlust hervor, z. B. Unterdrückung der Ausdünstung durch zu dichte Bekleidung oder längeren Aufenthalt in geschlossenen Räumen, ebenso bekannt sind die Unlustzustände, wenn die Verdauung ihren Höhepunkt erreicht, wegen vermehrter Production der Verdauungsdüfte (*»plenus venter non studet libenter«*). Ein anderes Beispiel ist das Unlustgefühl der Ermüdung in Folge erhöhter Concentration der Muskelzersetzungsstoffe. Lust wird umgekehrt erzeugt durch Abnahme der Concentration, also z. B. durch alle Momente, welche die Hautausdünstung steigern oder, wie die Stuhlentleerung, Stoffe aus dem Körper entfernen, welche Duftquellen sind. — 2. Die eigentliche Gemeingefühlsursache d. h. die Ursache, welche bewirkt, dass auch dann, wenn das auslösende Moment wie z. B. bei den Sinnesreizen und dem geistigen Anstoss nur einen isolirten Theil des Körpers trifft, eine Alteration der Functionen des Gesammtkörpers hervorgerufen wird. Diese findet G. Jaeger darin, dass auch bei den Reizeinwirkungen (bei Sinnesreizen, wie bei geistigem Anstoss) in den auffangenden Theilen stoffliche Zersetzungen stattfinden, wobei theils neue lösliche Substanzen entstehen, theils bereits vorhandene in ihrer Concentration geändert werden, und dass diese Substanzen nicht auf ihren Entstehungsheerd beschränkt bleiben, sondern auf dem Wege der Circulation unb Diffusion zu allen Organen und Geweben des Körpers gelangen und deren Erregbarkeitsverhältnisse verändern. Damit hat G. Jaeger die Gemeingefühle, soweit sie somatisch sind, auf eine einheitliche Ursache zurückgeführt, während man bisher drei wesentlich verschieden annehmen zu müssen glaubte, nämlich Sinnesreiz, geistigen Anstoss und eingeführte Stoffe. Ferner, während es früher unverständlich war, warum ein Lust- oder Unlustgefühl, das durch Sinnesreiz oder geistigen Anstoss hervorgerufen wird, nicht wie eine Sinnesempfindung in dem Augenblick verschwindet, in welchem der Reiz authört, sondern geraume Zeit danach fortbesteht, findet

Digitized by

diese Erscheinung durch G. Jaeger ihre volle Erklärung. Den Beweis für seine Lehre hat G. Jaeger durch den Nachweis gebracht, dass gerade so wie durch Speise und Trank Qualität und Quantität der riechbaren und sichtbaren Ausscheidungen des Körpers geändert wird, auch bei den Lust- und Unlustzuständen, welche durch Sinnesreiz und geistigen Anstoss ausgelöst werden, qualitative und quantitative Veränderungen in den riechbaren und sichtbaren Ausscheidungen auftreten, worauf er seine Lehre von der Riechbarkeit der Affekte gründet. Den Beweis dafür, dass diese Zersetzungsprodukte nicht bloss Begleiterscheinungen des Affekts, sondern die wirkliche Ursache des Gemeingefühls d. h. des Ergriffenseins des Gesammtkörpers sind, hat er auf experimentellem Wege in folgender Weise erbracht: Inhalirt man die bei solchen Affekten auftauchenden, flüchtigen Zersetzungsprodukte, so zeigen sich dieselben objektiven und subjektiven Veränderungen der Lebensfunctionen, wie sie der natürliche Affekt aufweist. Damit ist auch der zeitliche Verlauf der Lust- und Unlustzustände erklärt, nämlich dass sie, mag das auslösende Moment zeitlich gewirkt haben, wie es will, eine gewisse Zeit dauern unter allmählicher Abnahme der Symptome, was man das »Abklingen« oder drastischer und richtiger das »Verrauchen« derselben nennt und dass dieses Abklingen um so rascher erfolgt, je günstiger die stofflichen Absonderungsverhältnisse sich gestalten; also z. B. Unlust verraucht in freier Luft viel rascher als in geschlossenen Räumen und bei Leuten, die rasch schwitzen leichter, als bei solchen, die schwer schwitzen etc. (s. auch die Artikel »Affekt«, »Gemeingefühl«, »Konzentrationsgesetz«). J.

Lustparasiten, s. Parasitismus. J.

Luststoffe, s. Art. »Affect« und »Lust«. J.

Luteïn nennt man den nach Thudichum mit dem Haematoidin (s. d.) identischen gelben Farbstoff des Eidotters, der gelben Fette, der gelben Blüthen etc., von dem Hoppe-Seyler auch vermuthet, dass er die gelbe Farbe des Serums von Pferde- und Rindsblut bedinge. L. erzeugt einen Absorptionsstreifen im Blau des Sonnenspektrums. S.

Lutitscher, Zweig der russischen Slaven. v. H.

Lutizer, s. Weleten. v. H.

Lutomirizer, tschechische Slaven im heutigen Leitmeritzer Kreise. v. H.

Lutraria (von dem lat. *lutum*, Schlamm, besser *Lutaria)*, Lamarck 1801, Meermuschel, zwischen *Mya* und *Mactra* in der Mitte und bald dieser, bald jener im System nahe gestellt: die beiden Schalen unter sich gleich, in der Regel nur wenig klaffend, mit innerem Ligament, das am Schloss beiderseits eine Ligamentgrube bildet, insofern gewissermaassen eine *Mactra* ohne Seitenzähne; aber die beiderseitigen Ligamentgruben springen doch etwas löffelartig über den Schlossrand nach innen vor, die Schale ist aussen glanzlos, meist ziemlich flach, die Mantelränder sind am Bauchrand grösstentheils mit einander verwachsen, die beiden Athemröhren sind sehr stark und lang, bis zum Ende mit einander verwachsen und grossentheils mit einer filzartigen Fortsetzung der Schalenhaut bedeckt, wie bei *Mya*. Sie leben eingebohrt in weichem Schlammgrund, in der Strandregion, meist in solchem Morast, dass auch ein eifriger Conchyliologe sich nicht leicht hineinwagt (Forbes und Hanley), daher mit Recht Schlamm-Muschel zu nennen. Zwei Arten in den europäischen Meeren, gross, braungelb, nicht sehr häufig: *L. elliptica*, Lamarck *(Mactra lutraria* bei Linné), von länglichovalem Umriss, 12 Centim. lang, 6 hoch, Wirbel in $\frac{1}{3}$ der Länge und *L. oblonga*, Chemnitz *(solenoides*, Lamarck), mehr langgezogen,

Digitized by Google

mit concavem hinterem Rückenrand, 10½ Centim. lang, 4½ hoch, Wirbel in ⅓—⅔ der Länge, beide in Nordsee uud Mittelmeer, die erstere weiter nach Norden reichend und im Mittelmeer mehr verbreitet, die letztere mehr auf den Westen, südliches England und Irland, Portugal, Spanien und Algerien, beschränkt. An der Küste von Marokko und von da noch auf die nächsten europäischen Küsten innerhalb und ausserhalb der Meerenge von Gibraltar herüberreichend, eine dritte Art, *L. rugosa*, CHEMNITZ, mit ausgesprochener Radialstreifung. In Japan und Nordwest-Amerika eine noch grössere *L. Nuttalli*, CONRAD (*maxima*, MIDDENDORFF), 13 Centim. lang, 9 Centim. hoch, zuweilen noch merklich grösser, mehr gewölbt, hinten stark klaffend, mit schmutzig dunkelbrauner Schalenhaut, in der Bai von Yeddo häufig auf den Markt gebracht. Fossil nur tertiär. E. v. M.

Lutremys, GRAY. Synonym zu *Emys*, WGN. PF.

Lutreola, WAGNER (*Vison*, GRAY), »Sumpfottern« (s. d.), Untergattung von *Putorius*, CUV. (*Foetorius*, KEYS. et BLAS.). Hierher gehört u. a. *Putorius lutreola*, KEYS. et BLAS., der Nörz. v. MS.

Lutrictis, POMEL (*Stephanodon*, H. v. M. — *Potamotherium*, GEOFFR.), miocene Raubthiergattung, nächst verwandt mit *Lutra*, L. — Hierher *L. Valetoni*, FILHOL (miocen von Saint Gérand le Puy, ALLIER), unterscheidet sich von *Lutra* nur durch das Vorhandensein eines winzigen zweiten Molars (HÖRNES). v. MS.

Lutrina, WAGN., GRAY. Die »Ottern« bilden eine Unterfamilie der marderartigen Raubthiere (*Mustelida*, WAGN. u. A.) und umfassen durchaus aquatische, im äusseren Habitus marderartige Formen, mit Schwimmhaut zwischen den Zehen und plattem, spitz auslaufendem Schwanze. Die Zahl der Backzähne beträgt ⅘ bis ⅚ jederseits, der letzte obere ist quadratisch und sehr gross. — Hierher die recenten Gattungen *Lutra*, STORR (mit mehreren Untergattungen), *Pterura*, WIEGM. (*Pteronura*, GRAY) und *Enhydra*, F. CUV. (*Enhydris*, FLEMM.). v. MS.

Lutschaner, Zweig der tschechischen Slaven, bildete einst ein Fürstenthum im Ellenbogner Kreis, das in fünf Gaue zerfiel. v. H.

Lu-tseu. Schanvolk auf einem etwa 80 Kilom. langen Streifen Landes, der sich zwischen dem Lan-tsan-kiang und dem Nu-kiang von Wha-fu-pin im Norden bis nach Weisi-fu im Süden erstreckt. Die L. sind wild und sehr barbarisch, mit Ausnahme der zum Christenthum Bekehrten von Tz-cu, welche die gewöhnliche chinesische Tracht angenommen haben und ihrem Berufe als friedliche und fleissige Ackerbauer obliegen. Die Mehrzahl der L. sind jedoch noch Nomaden und völlig uncivilisirt. Sie bauen keine Häuser, säen keine Früchte, sondern leben von der Jagd mit räuberischen Einfällen bei ihren Nachbarn, deren Schrecken sie sind. Sie führen Armbrust und mit einer Akonitpflanze vergiftete Pfeile, ferner Speere und 45 Centim. lange Messer, welche vom Griffe an breiter werden und mit einer breiten, stumpfen Spitze endigen. Ihre Religion ist ganz heidnisch; sie opfern Geflügel, um die bösen Geister zu versöhnen. Sie sehen dunkler aus als ihre Nachbarn, sind auch sehr schmutzig, tätowiren Gesicht und Leib mit blauer Farbe und tragen das Haar in langen, verwirrten Locken. Ihre Kleidung besteht aus einem Gürtel von Baumwollzeug oder Fellen; nur einige ihrer Führer tragen eine Art Mantel aus Leoparden-, Ziegen- oder Fuchsfellen. Die L. schulden den Chinesen weder Unterwürfigkeit noch Tribut und jene unterhalten freundliche Beziehungen zu dem etwa 1 200 kampffähige Männer zählenden Stamme. Die L., welche weder lesen noch schreiben können, haben mit ihnen eine Zeichensprache verabredet, wodurch wichtige Nachrichten zwischen beiden hin und her getragen werden. Sie setzen selten auf die östliche Seite

Digitized by Google

des Lan-tsan-Kiang über, ausser um andere Stämme und die Muhammedaner in Yünnan zu bekriegen. v. H.

Lutterrümpfchen nennt man junge Schmerlen (s. d.). Ks.

Lutuami, s. Klamath. v. H.

Luuk-Tuung-Jejáu. Stamm der Miao-tse (s. d.). Bei den L. ist es üblich, dass die Braut sich in Begleitung ihrer Brautjungfern und eines Schirmträgers ins Vaterhaus des Bräutigams begiebt, um daselbst vermählt zu werden. Drei Tage nach der Hochzeit kehrt sie mit ihrem Gatten ins Haus ihrer eigenen Eltern zurück, wo beide die Geburt des ersten Kindes abwarten. Sodann ziehen sie sammt diesem wieder zu den Eltern des Mannes, wo sie endgültig verbleiben. v. H.

Luzerner Laufhunde, mittelgrosse, fein und zierlich gebaute Jagdhunde, die hauptsächlich im Canton Luzern, sodann aber auch in der Ost-Schweiz, Aargau, Zürich u. s. w. gehalten werden. Im Gegensatze zu den Aargauer Laufhunden geben dieselben keine Heulerlaute von sich (s. Hurleurbracken). Kopf lang und fein; Oberkopf hoch, stark gewölbt, breit, mit sichtbarem Hinterhauptsbein; Schnauze lang und schmal; keine Hängelefzen; Behang weit hinten und tief angesetzt, lang, gefaltet und gedreht herabhängend; Augen lebhaft, gross, dunkelbraun, freundlich blickend; Rücken gerade, nicht sehr breit; Ruthe mittellang, aufgebogen, ohne Bürste; Läufe lang, fein, gerade, mit gut entwickelten Muskeln und hervortretenden Sehnen; Haar glatt, fest anliegend, kurz, fein und glänzend; Farbe dicht grauweiss oder schwarzweiss gesprenkelt, mit grösseren dunklen und schwarzen Platten oder Flecken am Kopf, Leib und den Beinen. R.

Luzerner Schwein, ein langgestreckter weisser, schwarz gefleckter Schlag mit kurzen, aufrecht stehenden Ohren, der durch Kreuzung des romanischen mit dem grossohrigen Schwein entstanden zu sein scheint. R.

Lycaena, Fab. (gr. Wölfin), s. Polyommatus. E. Tg.

Lycalopex, Burm., Untergattung von *Canis*, L. (s. d.). v. Ms.

Lycaon, H. Smith, Hyänenhund. Untergattung von *Canis*, L. (s. d.). v. Ms.

Lycastis, Aud. und Edw. (Griechischer Eigenname). Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata*, Fam. *Nereidae*. Kopf mit zwei Fühlern, Rüssel mit zwei Kiefern. Erstes Segment ruderlos mit vier Fühlercirren jederseits, Ruder einästig. Wd.

Lychnorhizidae (besser -inae), H. (gr. *lychnos* Leuchter). Unterfamilie der Pilemiden *(Discomedusen)*, ausgezeichnet durch den Mangel der Schulterkrausen und die nicht unter einander verwachsenen Arme. Gattung *Toxoclytes*, Ag., *Lychnorhiza*, H., *Phyllorhiza*, Ag. Pf.

Lychnus (gr. Lampe, vergl. Lampenschnecke), Mathéron 1832, fossile Landschneckengattung aus der Familie der *Heliciden*, sehr flach gewunden, obere Umgänge eine schief vorstehende Spitze bildend. Eine der ältesten grösseren Landschnecken, an jetzt lebende australische und südamerikanische Formen erinnernd, charakteristisch für die vorletzte Abtheilung der Süsswasserbildung der oberen Kreide in Süd-Frankreich und Spanien, 9 Arten, 25 bis 48 Millim. im Durchmesser. Sandberger, Land- und Süsswasser-Conchyl. d. Vorzeit, pag. 106, Taf. 5, Fig. 10, 11. E. v. M.

Lyciscus, H. Sm., nordamerikanische Schakale. Untergattung von *Canis*, L. (s. d.). v. Ms.

Lycocorax, Bp., s. Gymnorhinae. Rchw.

Digitized by Google

Lycodes, Reinh., Fischgattung der *Anacanthini* (s. d.). Typus der kleinen Familie *Lycodidae*: ähnlich den Schlangenfischen *(Ophidiidae)*, aber mit engen Kiemenspalten. Gattung *Lycodes* mit kleinen, kehlständigen Bauchflossen. Die unpaaren Flossen bilden einen zusammenhängenden Flossensaum. Kleine Küstenfische, namentlich der kälteren Meere. *L. Vahlii*, 40—50 Centim., bei Grönland. Klz.

Lycodon, Boie, Stammgattung der Schlangenfamilie *Lycodontidae*. Körper etwas verlängert, Schwanz mässig, Kopf depress mit runder Schnauze. Kopfschilder regelmässig, Nasloch zwischen 2 Nasalia, 1 Frenale, 1—2 Prae-, 2 Postocularia. Schuppen in 17 Reihen, die der Rückenlinie wenig grösser. Anale einfach, Subcaudalia zweireihig. Ostindisch. Pf.

Lycodontidae, Familie der *Ophidia Colubriformia*. Leib mässig, Schwanz von mittlerer Länge. Kopf länglich, platt, gewöhnlich mit breiter Schnauze. Pupille aufrecht elliptisch. Parietalia gross. Nie mehr als 2 Prae- und 2 Postocularia. Vorderster Zahn beider Kiefer der längere, kein Zahn gefurcht. Afrikanisch und asiatisch. Pf.

Lycognathus, Dum. Bibr., Synonym zu *Dipsas*, Boie. Pf.

Lycophidion, Fitzinger. Südafrikanische Lycodontiden-Gattung. Pf.

Lycoridae, Sav., = *Nereidae*, Aud. und Edw. (s. d.). Wd.

Lycoris, Sal. (lat. Eigenname), = *Nereis*, s. str. (s. d.). Wd.

Lycosa, Latr. (gr. Wolf), s. Jagdspinnen. E. Tg.

Lyctus, Fab., Splintkäfer, schlanke, niedergedrückte Käferchen *(Anobiidae)* aus der Verwandtschaft von *Anobium* (s. d.), bei denen das erste der 5 Bauchglieder länger als das folgende, das letzte der 4 Fussglieder länger als alle vorhergehenden und das Endglied der Taster zugespitzt ist. Ihre Larven leben bohrend im Holze (»Holzwürmer«), daher mit anderen von Latreille zu der Gruppe der *Xylophaga* vereinigt. *L. unipunctatus*, Hbst., ist die verbreitetste Art. E. Tg.

Lyda, Fab., Gespinnstblattwespe, als besondere Zunft *Lydidae*, von den *Tenthredinidae* (s. Blattwespen) unterschieden, weil ihr Körper, den Kopf eingeschlossen, auffällig niedergedrückt und beweglich, die vielgliedrigen Fühler borstenförmig sind und die Larven nur sechs Brustfüsse und hinten 2 stabartige, den langen Fühlern ähnliche Anhängsel besitzen; sie leben niemals frei, sondern entweder meist gesellig in einem Gespinnste oder einzeln in einer angefertigten Blätterröhre. Viele Arten ernähren sich von Kiefernadeln, wie die geselligen *L. stellata*, Christ., *L. erythrocephala*, L., die einzeln in einem »Kothsacke« lebende, *L. campestris*, L., an Birnbäumen und Weissdorn: *L. pyri*, Schrnk., = *clypeata*, Kl., an Steinobstsorten: *L. nemoralis*, L., an Rosen: *L. inanita*, de Vill. E. Tg.

Lydier, Bewohner der kleinasiatischen Landschaft Lydien, waren höchst wahrscheinlich thrakischen Stammes, also Stammverwandte der Mysier und Karier; doch fällt ihre Einwanderung in die vorgeschichtliche Zeit, weshalb sie von den Alten für Ureinwohner des Landes gehalten wurden. Seit der Vernichtung des lydischen Reiches durch die Perser, verlor das Volk immer mehr seine Nationalität, sodass zu Strabos Zeiten selbst seine Sprache schon gänzlich verschwunden war. v. H.

Lygaeus, Fab. (gr. dunkel), Langwanze, Gattung von Landwanzen, die mit einigen anderen die Sippe der *Lygaeodes* bildet und dadurch ausgezeichnet ist, dass die Fühler an der Unterseite des dreieckigen Kopfes eingelenkt, Neben-

Digitized by

augen vorhanden sind, das Schildchen klein, die dunkle Membran an der Spitze der Flügeldecken von Adern durchzogen und die beiden innersten durch eine Querader verbunden sind. Man kennt etwa 50 Arten, darunter 10 Europäer, die mit Vorliebe an der Erde leben, *L. equestris*, L., unsere schönste heimische Art in angegangenen Eichstämmen, an Mauern, auch auf Pflanzen dem Honige nachgehend. E. Tg.

Lygier oder Lugier, waren ein grosser und weit verbreiteter Volksstamm zwischen Oder und Weichsel, der im Norden die Burgundionen, im Osten die Gothonen, im Süden die Bastarner und Osen, im Westen aber die Marsinger, Selinger und Semnonen zu Nachbarn hatte und in mehrere einzelne Völkerschaften zerfiel. Die L. verbreiteten sich also über das östliche Schlesien und über den Theil von Gross- und Klein-Polen, den die Weichsel von ihren Quellen an in einem grossen Bogen bis zu ihrer nordöstlichen Wendung bei Bromberg umgrenzt. Die Nationalität der L. steht nicht fest. Die Geschichte findet in der angegebenen Gegend ein Gemisch von Germanen, Kelten und Völkern slavischen Stammes. Nach Schafarik erhielten letztere sich auch unter der germanischen und keltischen Herrschaft und übertrugen bei ihrer Auswanderung nach der Lausitz auf die neue Heimath den verkleinerten Namen ihres Urlandes Luhy. v. H.

Lygodactylus, Gray *(Scalabotes,* Peters), (gr. *lygos* Gerte). Geckotiden-Gattung. Finger schlank, frei, am Ende mit scheibenförmiger Erweiterung, unten mit 2 Reihen Lamellen. Daumen rudimentär, mit kleiner retraktiler Klaue, die übrigen Finger mit zurückgebogenem Endglied, deren Klaue zwischen das 1. Lamellenpaar zurückgezogen werden kann. Leib oben mit Körnchenschuppen, unten mit ziegeligen. 8 Arten von Afrika und Madagaskar. Pf.

Lygosaurus, Hallowell 1860. Japanische Scincoiden-Gattung. Pf.

Lygosoma, Dum. Bibr. (Gray emend.), (gr. *lygos* Gerte), neuholländische Scincoiden-Gattung. Pf.

Lykier, Bewohner der kleinasiatischen Landschaft Lykien, gesittet, friedlich, früh gebildet; ihre Gebräuche erinnerten zum Theil an ihre kretische Abstammung, zum Theil waren sie karisch; eigenthümlich war ihnen, sich nicht nach dem Vater, sondern nach der Mutter zu nennen und auch die mütterlichen Stammbäume aufzustellen. Die L. haben zahlreiche Kunstdenkmäler hinterlassen und ihre indogermanische Sprache uns in einer erheblichen Anzahl von Inschriften und Münzlegenden überliefert. v. H.

Lymnaea, *Lymnaeacea*, s. Limnaea, Limnaeacea. E. v. M.

Lymphbewegung, s. Kreislauf der Säfte. J.

Lymphcapillaren, -drüsen, -gefässklappen, -herzen, -körperchen, s. Lymphgefässsystem. D.

Lymphe und Chylus. Das die Blutcapillaren durchströmende Blut giebt vermittelst der Filtration und Osmose, wie auch der Emigration der zu aktiven Bewegungen befähigten Lymphzellen fort und fort einen Theil seiner körperlichen und flüssigen Bestandtheile an die Gewebe und Organe des Thierkörpers ab, welche deren Ernährung, Bildung und Wiederersatz dienen. Diese aus den Capillaren transsudirte Flüssigkeit durchströmt unter der treibenden Wirkung des Blutdruckes resp. des nachrückenden Filtrates die Saftbahnen (Lymphspalten) der Gewebe, dabei deren Bausteine imbibirend und durchspülend. Als Parenchym- oder Gewebeflüssigkeit giebt sie so die in ihr gelöst oder suspendirt enthaltenen Nahrungsstoffe an die Zellen und deren Abkömmlinge ab, wie sie auch

Digitized by Google

andererseits die deren Stoffwechsel entstammenden Produkte der regressiven Metamorphose, die sogen. Gewebeschlacken mit hinwegspült. Diese aus dem Ueberschuss des den Geweben gebotenen Ernährungs- und Bildungsmateriales sowie den von den Geweben als nicht weiter für sie verwerthbar abgegebenen Stoffen sich zusammensetzende Flüssigkeit heissen wir die Lymphe. Dieselbe enthält dem Darme entstammend nach der Fettverdauung noch ausserdem eine grosse Menge von Fetttröpfchen, welche in Form einer Emulsion in ihr suspendirt sind; sie nimmt dadurch eine milchweisse Farbe an und ist desshalb dann Milchsaft, Chylus, genannt worden. Lymphe und Chylus, welche zunächst ihren Weg durch die Gewebsspalten und Lücken in scheinbar ungeformten Bahnen nehmen, sich dann in räumlich differenzirten Röhren (Lymphgefässen) sammeln, durchströmen auf ihrem weiteren Wege die Lymphdrüsen, die Bildungsstätten der Leukozyten, um sich dann an Zellen bereichert, dem Blute beizumischen, sie führen demselben auf diese Weise verbrauchtes und Ersatzmaterial zu, um durch letzteres dessen Ausgaben zu decken, um ersteres dagegen durch dessen Vermittelung der Ausscheidung aus dem Körper zu überliefern. Es ist Sache der Besprechung des Lymphgefässsystemes, dessen Einrichtung im speciellen und in seinen Verschiedenheiten darzustellen. Der folgende Abschnitt kann sich nur über die chemische Zusammensetzung der Lymphe und deren physiologische Beziehungen verbreiten. Die Lymphe ist eine klare, gelbliche Flüssigkeit von alkalischer Reaction und schwach salzigem Geschmacke; nach ihrem Austritt aus den Lymphgefässen oder Körperparenchym von tropfbar flüssiger Beschaffenheit, wird sie beim Stehen bald gallertig coagulirt und bildet einen weichen Lymphkuchen, welcher wie der Plasmakuchen des Blutes sich nachfolgend zusammenzieht und eine helle, klare, wässrige Flüssigkeit, das Serum, auspresst. Mikroskopisch untersucht, zeigt sich die Lymphe zusammengesetzt aus dem Lymphplasma und körperlichen Beimischungen, den Lymphzellen (Leukozyten, Wanderzellen, Amöboidzellen) und Elementarkörnchen. Die morphologischen Eigenschaften und chemische Zusammensetzung der Lymphzellen s. u. Blut (Bd. I, pag. 436 und 438). Das Lymphplasma stellt eine wässrige Lösung zahlreicher organischer und anorganischer Substanzen, unter deren ersteren die Fibringeneratoren Serumalbumin und Alkalialbuminate (zusammen zu etwa 1—3,5%), Harnstoff und Leucin (zu 0,02—0,15%), unter deren letzteren die Natriumsalze erwähnenswerth sind. Zahlreiche Forscher haben sich mit der quantitativen Zusammensetzung der L. beschäftigt, so fanden C. Schmidt für diejenige des Pferdes unter den 4,5% festen Bestandtheilen, 3,7% organische und 0,8% anorganische Bestandtheile, Hensen und Dänhardt für die des Menschen 98,6% Wasser und unter den 1,4% festen Bestandtheilen nur 0,34% Eiweisskörper, 0,15% Harnstoff und 0,88% Salze. Man ersieht aus diesen Analysen, dass der Eiweissgehalt des dem Blute entströmenden Parenchymsaftes nicht vollkommen in den Geweben aufgebraucht wird, dass dem Blute dagegen von der Lymphe eine nicht unbeträchtliche Quantität Harnstoff zugeführt wird, ein Umstand, der für die Beurtheilung der Gewebe im allgemeinen als Harnstoffbildner nicht bedeutungslos ist (s. u. Harnstoff). Von den mineralischen Bestandtheilen vertheilen sich wie im Blute das Kalium und die Phosphorsäure auf die Zellen, das Natrium auf das Lymphserum. Auch Gase finden sich in der Lymphe in reicher Menge vor, sie machen über 40 Vol.-% aus, davon kommen auf CO_2 ca. 40%, (23% durch Säuren austreibbar, 17% auspumpbar), während nur 1,2% N durch das Auspumpen erhalten wird; O ist kaum in Spuren darin enthalten.

Digitized by Google

Eine qualitativ fast gleiche Zusammensetzung wie die Lymphe zeigt der Chylus, der Inhalt der Lymphgefässe des eigentlichen Verdauungsschlauches. Abweichend ist in ihm immer das Vorhandensein von Fett oder dessen Spaltungsprodukten (Seife); der Gehalt an solchen muss sich selbstverständlich nach dem Nahrungsfett richten, das ja auch auf das Aussehen des Chylus Einfluss ausübt; fettreiche Nahrung erzeugt fettreichen, milchähnlichen Chylus (Milchsaft), fettarme Nahrung lässt den Fettgehalt des Chylus nicht in den Vordergrund treten; nach C. SCHMIDT betrug z. B. der Fett- und Seifengehalt des Chylus im *Ductus thoracicus* eines Pferdes nur 0,08%, nach LEHMANN der eines Menschen 0,9%. Es documentirt das Vorhandensein von Fett im Chylus gleichzeitig, dass hauptsächlich die Lymphbahnen den Transport des im Darmkanal absorbirten Fettes übernehmen, geradeso wie das Fehlen verdauter Eiweisskörper (Peptone) beweist, dass deren Wegschaffung aus dem Darme nicht der Lymphe, sondern dem Blute zufällt (SCHMIDT-Mülheim). Der Zuckergehalt des Chylus ist immer ein nur geringer, die Hauptmasse der Kohlehydrate der Nahrung wird deshalb wohl vom Blute absorbirt. — Die Menge der den Körper durchströmenden Lymphe und des Chylus kann in gleichen Zeitabschnitten aus leichtverständlichen Gründen nicht immer die gleiche sein, — sie wechselt vielmehr in Verhältnissen, die von mannigfachen Umständen beherrscht werden. Die Grösse des Gesammtblutdruckes muss in erster Linie auf die Quantität des aus dem Blute filtrirenden Materiales Einfluss üben, daher werden alle Momente, die denselben steigern, wie Aufnahme grosser Flüssigkeitsmengen, Erregung des Vasoconstrictoren-Centrums etc., die Lymphmenge im allgemeinen ansteigen lassen. Die Lymphmenge einzelner Körpertheile und Organe ist wesentlich auch mit von deren Thätigkeit abhängig, insbesondere lässt Muskelthätigkeit beträchtliche Lymphmengen aus den thätigen Muskeln hinwegströmen; lokale Blutdrucksteigerung hat den gleichen mehrenden Effect, wie Erweiterung der blutzuführenden Gefässe etc. Die Chylusmenge wird hauptsächlich durch die Menge der verabreichten Nahrung beeinflusst; mit deren Zunahme steigt nicht nur die Thätigkeit der Verdauungsorgane, sondern es wird den Lymphabflussbahnen auch mehr aufnehmbares Material dargeboten. Eine approximative Schätzung liess die Lymphmenge der Blutmenge ungefähr gleich sein; Eine vereinzelte Untersuchung COLIN's ergab durch Sammlung der dem eröffneten *Ductus thoracicus* einer Kuh entströmenden Lymphe innerhalb 24 Stunden ca. 50 Kilo, also etwa das Doppelte der Blutmenge für jene die Quellen des Milchbrustgang beherbergenden drei Viertheile des ganzen Körpers. — Die Fortbewegung der Lymphe und Chylus hat wie die des Blutes ihren Grund in der Druckdifferenz, welche zwischen Anfang und Ende der Lymphbahnen besteht. Die Lymphgefässe wurzeln bekanntlich in der Peripherie des Körpers, d. h. im Territorium, woselbst ihre Inhaltsflüssigkeit unter dem in den Blutcapillaren herrschenden grösseren Blutdrucke steht; ihre Ausmündung nehmen sie in die dem Herzen nahe gelegenen Enden des venösen Gefässsystemes, also an Stellen, wo der auf sie wirkende Druck auf 0, ja auf negative Grössen herabsinkt, d. h. als ein Saugdruck wirkt. Hydrodynamische Gesetze allein verlangen somit ein centripetales Strömen der Lymphe als von der Stelle höheren zu der geringeren Druckes, wie bei der Blutströmung in den Venen ist dabei die Stromgeschwindigkeit anfangs eine geringere, später wegen continuirlich fortschreitender Verengerung des Gefässkalibers eine grössere. Als die Strömung besonders fördernde Momente wirken theils innerhalb, theils ausserhalb der Lymphgefässe gegebene anatomische Einrichtungen und physiologische Vor-

Digitized by Google

gänge. Muskulatur in den Wandungen der Lymphgefässe giebt ihnen Verkürzungs- und Verengerungsfähigkeit; die an ihrer inneren Oberfläche angebrachten Klappen verhüten bei etwaigem Nachlassen des peripheren Druckes oder bei einem der Schwere entgegengesetzt erfolgenden Strömen in aufsteigender Richtung ein Zurücksinken der Flüssigkeitssäule in bereits einmal passirte Abschnitte des Gefässsystems. Das fort und fort nachrückende Blutfiltrat, welches aus den Blutcapillaren in die Gewebe übertritt, wirkt als eine *vis a tergo* und giebt immer und immer wieder das Moment zur Vermehrung des Lymphdruckes in der Peripherie. Muskeln, welche in der Umgebung der Lymphgefässe liegen, schieben die Lymphe bei ihrer Contraction centripetal weiter, weil ein Ausweichen der comprimirten Flüssigkeit in centrifugaler Richtung wegen der Klappen nicht möglich ist. Ganz besonders förderlich für den Abfluss der in dem *Cavum pleurae* und *peritonaei* angesammelten Lymphe wirken die Athmungsbewegungen des Zwerchfelles. Jede inspiratorische Contraction desselben lässt vermittelst der daraus entspringenden Saugwirkung seitens der sich erweiternden Lymphgefässe der Brustwand die Brustlymphe und vermöge des gleichzeitigen Druckes auf die Bauchlymphe diese in die zugehörigen subperitonealen Lymphbahnen des Zwerchfelles übertreten. S.

Lymphgefässsystem. Mit dem Blutsystem steht ein anderes Canalsystem der Wirbelthiere in Verbindung, nämlich das System der Lymphgefässe. Es dient dasselbe dazu, die Flüssigkeit, Lymphe genannt, welche aus den Blutcapillaren den Geweben mitgetheilt und theilweise von diesen mit Zersetzungsprodukten versehen wieder abgegeben wird, zum Blutstrome zurückzuführen. Die Lymphgefässe sind demnach den Venen an die Seite zu stellen. Blutlosen Geweben, wie der Oberhaut, den Nägeln und dem Knorpel gehen die Gefässe ab. Die Ausbildung dieses Systemes beginnt erst mit einer gewissen Stufe der Entwicklung des Organismus. Denn erstlich wird es beim *Amphioxus* vermisst und tritt ferner bei der embryonalen Entwicklung erst nach der Bildung der Blutgefässe auf. Das Lymphgefässsystem steht mit den Venen in mannigfacher Beziehung, denn die Lymphstämme begleiten die Venen, sie entleeren sich in dieselben vor deren Eintritt in das Herz und sie gleichen ihnen im Bau. Ferner sind sie wie jene mit Klappen versehen, welche nur ein Oeffnen in der Stromrichtung gestatten. Eine besondere Stellung nehmen diejenigen Lymphgefässe ein, welche in der Darmwandung entspringen und das vom Darm gelieferte Nahrungsmaterial als *Chylus* in das Blut führen. Diese werden desshalb auch als Chylusgefässe bezeichnet. Die Wurzeln (Capillaren) der Lymphgefässe breiten sich auf der Oberfläche des Körpers, in dessen Höhlungen und in dem Parenchym der Organe aus. Sie erhalten ihre Flüssigkeit nicht wie die Capillaren der Venen aus anderen Gefässstämmen, sondern sie saugen dieselbe aus der Umgebung auf. Das Lymphgefässsystem ist eben nur dem einen Theil (Venen) des Blutkreislaufes analog. Am besten gekannt sind die Anfänge der Lymphgefässe des Darmes (Dünndarmes). In der Achse der Darmzotte bemerkt man einen durch den Inhalt kenntlichen Strang. Dieser endet blind und wird von dem Schlingennetz der Zottencapillaren umsponnen. Diese Lymphstämme der Zotten führen in ein unter der Oberfläche der Schleimhaut liegendes Lymphcapillarnetz, welches das für ein solches charakteristische Aussehen besitzt. Das Netz ist weitmaschig, das einzelne Röhrchen verhältnissmässig stark und in seinem Verlauf von wechselnder Stärke. Von dem oberflächlichen Netz gehen, von den in der Darmschleimhaut befindlichen Drüsen eingezwängt, Zweige ab und vereinigen sich zu Stämmchen,

Digitized by Google

die bereits mit Klappen versehen sind. — In den Bahnen der Lymphgefässe sind häufig rundliche Körper eingeschaltet. Dieselben werden Lymphdrüsen genannt. Sie unterbrechen die Gefässbahnen in der Weise, dass sie von der einen Seite mehrere Gefässe in sich aufnehmen *(Vasa afferentia)* und eine geringere Anzahl von ihnen, aber mit vergrösserter Weite, wieder aussenden *(Vasa efferentia)*. Dadurch reduciren sich die zahllosen Gefässe auf dem Wege zum Herzen auf zwei Stämme. Die Drüsen werden zum Theil gebildet, indem sich die Lymphgefässe in Netze auflösen und sich zu Knäulen zusammenballen. Doch kommt bei grösseren Drüsen ein Parenchym in Betracht. Wie es sehr wahrscheinlich ist, bewirken die Lymphdrüsen eine Veränderung der durch sie strömenden Flüssigkeit und vermehren die Zahl der Lymphkörperchen. Ihre physiologische Bedeutung giebt sich auch darin zu erkennen, dass sich der Einfluss der pathologischen Lymphe zuerst in den Drüsen und nicht in den Stämmen äussert. — Eine andere Unterbrechung ihrer Bahn erleiden die Lymphgefässe an bestimmten Orten durch beträchtliche Erweiterungen. Die Wand derselben ist in Folge einer Muskulatur rhythmischer Contractionen fähig. Man bezeichnet solche Einrichtungen als Lymphherzen. Sie gehen den Säugethieren ab. Der Inhalt der Lymphgefässe, die Lymphe, besitzt nach den Organen und den Geweben, aus denen sie herstammt, eine wechselnde Zusammensetzung. Die Lymphcanäle aus der Schleimhaut des Dünndarmes führen im nüchternen Zustande des Thieres die gewöhnliche Lymphe. Nach genossener Nahrung jedoch ist der Inhalt eine milchige Flüssigkeit von Eiweisskörpern und Fetten, welche *Chylus* heisst. Beide Flüssigkeiten, der *Chylus* und die gewöhnliche Lymphe, enthalten ein Plasma, in dem gleichartige Zellen suspendirt sind, welche nach dem Ort ihres Vorkommens Chylus- oder Lymphkörperchen genannt werden und mit den weissen Blutkörperchen identisch sind. Ausserdem kommen besonders im *Chylus* noch feine Partikelchen vor, welche hauptsächlich das milchige Aussehen jener Flüssigkeit verursachen. Sie bestehen aus Neutralfett, welches von einer zarten Eiweisshülle eingeschlossen wird. Die Lymphflüssigkeit ist klar und wasserreich und reagirt alkalisch. In ihr finden sich zwei Proteinstoffe, Fibrin und Albumin. Die Chylusflüssigkeit ist schwach alkalisch, besitzt einen grösseren Fettgehalt und ist reicher an festen Bestandtheilen. — Was die einzelnen Abtheilungen der Wirbelthiere betrifft, so bietet das Lymphgefässsystem der unteren Klassen wenig Selbständigkeit dar; seine Bahnen sind grösstentheils weite, andere Organe (Blutgefässe) begleitende Räume, Sinusse. In dieser Gestalt erscheinen die Hauptstämme bei den Fischen, von denen zwei oder nur einer unterhalb der Wirbelsäule liegt. In diese sammeln sich kleinere Sinusse oder engere Canäle. An zwei Stellen tritt das Lymphgefässsystem mit den Venen in Verbindung. Die Amphibien besitzen ein sehr bedeutendes subcutanes Lymphraumsystem; ebenfalls umfangreich ist der subvertebrale Lymphraum. Es münden in ihn die Lymphgefässe des Darmes (Chylusgefässe) und der anderen Eingeweide. Bei den Reptilien treten die Lymphbahnen in engere Beziehung zu den Arterien, indem sie dieselben theils als weite Räume umgeben, theils sie als Geflechte begleiten. Aehnliche Verhältnisse finden sich bei den Vögeln. Der Zusammenhang mit dem Venensystem besteht hier wie bei den Reptilien durch die *Venae brachiocephalicae* und zweitens ist eine Verbindung am Anfange des Schwanzes vorhanden. Die Lymphgefässe der Säugethiere zeigen eine grössere Unabhängigkeit von den Arterien. Die Lymphgefässe der hinteren Extremitäten und die Chylus-

Digitized by Google

gefässe vereinigen sich in der Bauchhöhle zu einem Stamm, der sich als *Ductus thoracicus* fortsetzt und in die linke *Vena brachiocephalica* mündet. D.

Lymphgefässsystementwicklung. Das Lymphgefässsystem nimmt seinen Ursprung aus Bindesubstanzlakunen, welche von der eigentlichen Leibeshöhle unabhängig sind, obwohl sie mit dieser und mit dem Gefässsystem zusammenhängen oder zusammenhängen können. Bei allen Vertebraten communiciren gewisse Abschnitte des Lymphsystems mit dem Venensystem *(Ductus thoracicus* etc.) und bei den höheren Vertretern der Wirbelthiere bekommen die Hauptlymphgefässstämme eigene Wandungen. Ueber die ontogenetischen Processe hinsichtlich der Lymphgefässe ist noch wenig bekannt. Thatsache ist, dass sie erst im späteren Foetalleben auftreten und anfangs die Form einfacher Intercellularräume besitzen. — Die sogenannten Lymphdrüsen scheinen aus Lymphplexus zu entstehen, deren Zellen Lymphkörperchen erzeugen. Selbstständige Gebilde aber sind diese Lymphdrüsen nur bei Vögeln und Säugethieren, besonders bei letzteren. — Nach Sertoli's Angaben findet man bei den Mesenterialdrüsen des Rindes zunächst ein System von Lymphgängen, und zwar an der Stelle, wo sich später das His'sche Hilusstroma ausbildet. Von den Lymphgängen hebt sich nach und nach ein an Lymphkörperchen reiches Bindegewebe ab, aus welchem anfangs die Rindensubstanz, dann die Lymphröhren der Markmasse hervorgehen. Umhüllungsräume und kavernöse Gänge des Markes, Kapsel, Septen und reticuläres Gewebe treten erst später hervor. — Zu den Lymphdrüsen gehört ohne Frage, obgleich sie ganz bestimmte Beziehungen zum Blutgefässsystem aufweist, die Milz. Sie entwickelt sich (beim Menschen um die Mitte des zweiten Monats) im innigen Zusammenhange mit dem Pankreas im Mesoblast des Mesogastriums. Nach Müller und Peremeschko sondert sich die Mesoblastmasse, welche der Milz den Ursprung giebt, schon früh durch eine Furche einerseits vom Pankreas und andererseits vom Mesenterium. Einige Mesoblastzellen dieser Furche verlängern sich und treiben Fortsätze, welche mit denen anderer Zellen zusammenfliessen und auf diese Weise das Milztrabekelsystem erzeugen. Die meist mehrkernigen Zellen der Milzpulpa stammen von dem übrigen Gewebe ab. Später sammeln sich diese Zellen an verschiedenen Stellen zu Häufchen an, um die sogenannten Malpighi'schen Körperchen der Milz zu bilden. Grbch.

Lynchus, Gray, s. Lynx., Is. Geoffr. v. Ms.

Lyncodon, d'Orb. *(Conepatus,* Gray etc.) s. Mephitis, Cuv. v. Ms.

Lyncornis, Gould, Untergruppe der Gattung *Chordeiles* (s. d.). Rchw.

Lynx, Is. Geoffr., s. Felis, L. v. Ms.

Lynxamatae, Nach Ptolemäus eine kleine Völkerschaft des inneren Libyen im Norden des Gyr. v. H,

Lyonnetia hat Haworth nach *P. Lyonnet* eine Gattung kleiner Mottchen aus der nahen Verwandtschaft von *Lithocolletis* (s. d.) genannt, wo aber das erste Fühlerglied zu einem Augendeckel erweitert ist. Die Räupchen miniren gleichfalls in Blättern der verschiedensten Pflanzen, wie *L. Clerckella* besonders in den Blättern des Apfel-, Pflaumen-, Kirschbaumes. E. Tg.

Lyonsia (nach dem englischen Conchyliologen W. Lyons), Turton 1822. Meermuschel aus der Familie der *Anatiniden,* (s. Anatina), fast gleichschalig, dünn, mattgelbgrün, mit feinen, etwas von einander abstehenden Radialstreifen, oft mit angeklebten Schlammtheilchen, hinten geschnabelt und klaffend; inneres Ligament ein kleines Kalkstückchen enthaltend, beiderseits von einem wulstigen Vorsprung des Schlossrandes getragen, Mantelbucht klein. *L. Norvegica,* Chemnitz,

Digitized by Google

oder *striata* MONTAGU, in der Nordsee, und *L. coruscans*, SCACCHI, im Mittelmeer, in mässigen Tiefen, 8—60 Faden. Fossil mit Sicherheit nur tertiär. E. v. M.

Lyopomata, s. Brachiopoda. E. v. M.

Lyriocephalus, MERREM. Agamiden-Gattung. Trommelfell versteckt, Leib compress, Schuppen klein, untermischt mit einigen grösseren. Nacken- und Rückenkamm. Kehlsack und Kehlfalte, erwachsen mit Höcker auf der Nase. Keine Schenkel- und Praeanal-Poren. 1 Art, *L. scutatus*, L., von Ceylon. PF.

Lyriodon (gr. Leierzahn), SOWERBY 1833, s. Trigonia. E. v. M.

Lysarete, KINBERG (Eigenname). Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata*, Fam. *Eunicidae*, SAV. Vier Augen, Kopflappen mit drei Fühlern. Zwei ruderlose Segmente. Träger im Oberkiefer kurz plattenförmig; die Ruder mit einfachen, gesäumten Borsten, die Rückencirren blattförmig. WD.

Lysidice, SAV. (Griechischer Eigenname). Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata*, Fam. *Eunicidae*. Kopf mit drei Fühlern, Oberkieferstücke ungleich, ihre Anzahl in den beiden Hälften verschieden. Zwei ruderlose Segmente. Kiemen fehlen. — *L. Ninetta*, AUD. und EDW. in fast allen europäischen Meeren, ist sehr zerbrechlich, ersetzt aber das Verlorengegangene leicht wieder. — *L. Palolo*, QUATREFAGES in der Nähe einiger Südseeinseln, oft in ungeheurer Menge auftretend, wird dort gegessen. WD.

Lyssu, Urvolk in Yunnan an der Grenze von Tibet, am Lan-tsan-kiang, schwächliche, geistig verkommene Geschöpfe von fast dunkelbrauner Hautfarbe; das flachrunde Gesicht mit platter Nase, tiefgeschlitzten Augen und starken Backenknochen erhält durch die ungepflegten wirren Haare ein verwildertes Gepräge. Ihre Kleidung weicht wenig von jener der Pa-yu (s. d.) ab und besteht aus eigen gewebtem Hanf. Nicht selten sieht man einzelne Leute mit prächtigen Seidengewändern, die sie auf ihren Raubzügen in China gestohlen haben. Das eigenthümlichste Stück der Frauentracht ist die Kopfbedeckung, eine Kappe mit Ohrenklappen und ganz mit Kaurimuscheln bedeckt, ihre Sprache aber soll mit dem Birmanischen verwandt sein. Das Volk findet meist durch den Anbau von Reis, Mais und Tabak seinen Erwerb. Man erzählt, ihr Hauptgewerbe sei der Raub, doch dürfte ihr Ruf schlechter sein als ihr Charakter. Der Missionär DUBERNARD berichtet: Ihre Unterthänigkeit unter China ist zum Theile mehr scheinbar als wirklich; sie ist bei den am linken Ufer des Lan-tsan-kiang hausenden L. eine vollständigere als bei den des rechten Ufers, welche von Tribut nichts wissen wollen, sondern ihren Häuptlingen nur Geschenke bringen, welche diese mit Festen erwidern müssen. Was die L. am Lu-kiang anlangt, so stehen sie unter dem »Mukwa« von Ye-tsche, der bei ihnen alljährlich einen unbedeutenden Tribut einsammeln lässt. Das ist ihr ganzes Unterthanenverhältniss zu China. Für ihre inneren Angelegenheiten haben sie Häuptlinge, welche sie entweder selbst wählen oder die ihnen der Mukwa schickt. Ihre Raubzüge unternehmen sie nie ohne zuvor den anzugreifenden Theil davon zu benachrichtigen, mittelst eines »Muke,« wie es die Chinesen, oder »Tsching-tschram, wie es die Tibeter nennen. Es ist dies eine mit dem Messer eingekerbte Ruthe, an welcher bestimmte Gegenstände befestigt sind. Der Ueberbringer muss die Kerben und Gegenstände erklären. Diese symbolische Sprache ist bei allen wilden Stämmen jener Gegend sehr verbreitet. Als Räuber bei allen Nachbarn gefürchtet, bestehlen sich die L. untereinander nur äusserst selten, weil ihre Häuptlinge dies mit strengen Strafen ahnden. Auf ihren Beutezügen führen sie nie Vorräthe mit sich; auf der Jagd haben sie bloss eine Armbrust mit vergifteten Pfeilen und

Digitized by Google

einen langen Säbel, den sie sehr geschickt handhaben; im Kriege kommt noch ein aus spanischem Rohr geflochtener Schild dazu. Sie sind treue Freunde dessen, der ihr Zutrauen gewonnen. Die L. wohnen meist dorfweise inmitten ihrer Anpflanzungen, treiben sich aber viel in den Bergen auf der Jagd umher. Ihre Wohnungen sind nur elende, mit Gras gedeckte Hütten, deren Fussböden und Wände aus schlecht geflochtenem Bambu bestehen. Die Kriegsgefangenen sind Sklaven, welche wie Familienmitglieder betrachtet werden. Die Frau hat keinen Willen, sondern wird von ihrem Manne einfach gekauft. Die L. haben Polygamie, nicht aber Polyandrie. Ihre Religion ist Fetischismus; sie haben Zauberer, welche Loose werfen und die Trommel schlagen, auch Bücher mit Figuren von Hirschen, Pferden und Vögeln besitzen; sie können böse Geister austreiben, welche schuld an Krankheiten sind; aber der weise Mann wird getödtet, wenn der Patient stirbt. Die L. haben keine Schriftsprache. Trinken und Plündern sind ihre Hauptleidenschaften. v. H.

Lytta, Fab. (gr. Hundswuth), Pflasterkäfer und *Cantharis* sind als Gattungsnamen vielfach vertauscht worden, s. Blasenkäfer. E. Tg.

Nachtrag.

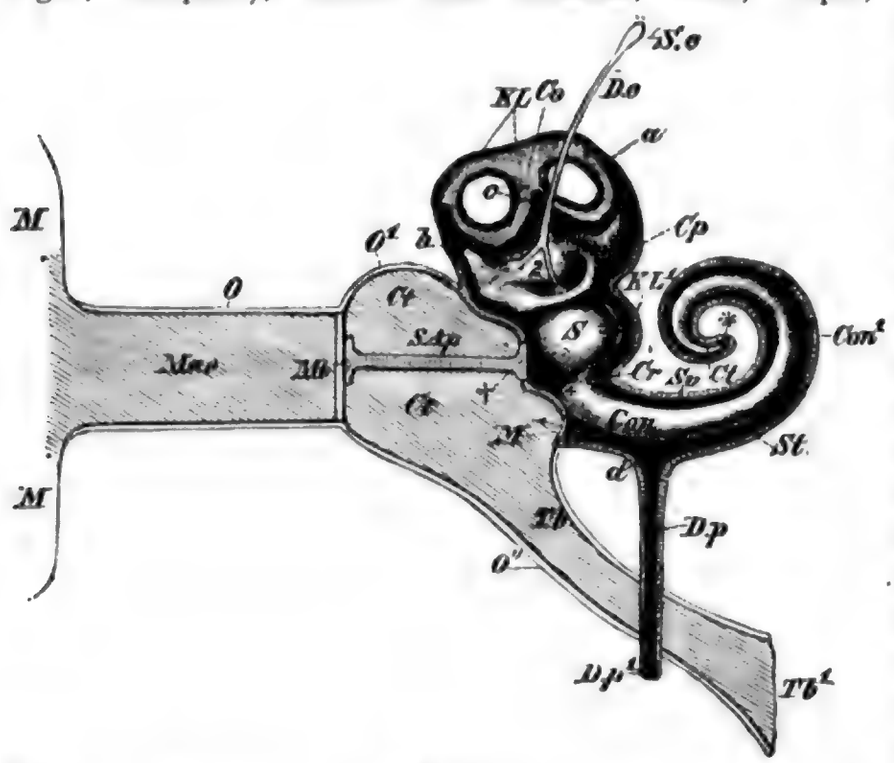
Labferment nennt man das im Magensaft enthaltene ungeformte Ferment, welches die Milchgerinnung ohne Mitwirkung von Säure veranlasst (s. Magensaft). S.

Labyrinth (inneres Ohr, *Auris interna).* Als Träger des akustischen Endapparates bildet das aus dem einfachen »primitiven Gehörbläschen« (Labyrinthbläschen oder Otocyste) entstandene, Labyrinth[1]) den wesentlichsten Theil des gesammten Gehörorganes. Der Umstand, dass dieser complicirt gebaute Abschnitt (von niedrigerer Organisationsstufe abgesehen) von einem Theile der (seitlichen) Schädelwand, bis auf einen Zugang für den Gehörnerven, mehr oder weniger vollkommen umschlossen wird, führte zu der Unterscheidung eines (eig.) häutigen L. und knöchernen (resp. knorpeligen) L. — Ein Hohlraum *(Cavum perilymphaticum)* trennt diese beiden L. und ist mit einer lymphoiden Flüssigkeit erfüllt, die, im Gegensatze zum »Labyrinthwasser« oder Endolymphe, mit dem Namen Perilymphe belegt wird. Das knöcherne L. wiederholt, wie naheliegend, die Form des häutigen, und seine Theile führen mit Ausnahme eines die gleich zu besprechenden Gehörblasen enthaltenden Raumes, welcher »Vorhof« oder Vestibulum heisst, dieselben Namen, wie die entsprechenden Theile des häutigen L. 1. Das häutige L. besteht zunächst aus 2 sackartigen Gebilden, (hervorgegangen aus der Otocyste, nach deren Einsenkung ins Felsenbein): dem Gehörschlauche *(Utriculus* s. Sacculus ellipticus) und dem kleineren medial- und vorwärts gelagerten *Sacculus sphaericus s. rotundus.* Beide stehen nur durch den *Ductus endolymphaticus, Recessus labyrinthi* (vergl. Hörorganentwicklung) bez. mit dem *Saccus endolymph.* (s. Figur 1) im Zusammenhange. Aus den beiden Enden des Gehörschlauches treten die halbkreisförmigen häutigen Bogengänge *(Canales semicirculares)* ab, deren sich von den Rundmäulern abgesehen, stets 3, zwei verticale (ein vorderer und hinterer) und ein horizontaler (äusserer), vor-

[1]) Vergl. Hörorgane-Entwickelung, Gehörapparat, Gehörbläschen und Gehörsinn.

Digitized by Google

finden; jeder besitzt an seinem Ursprungsende eine Ampulle (s. unten); da die anderen Enden der 2 vertikalen Gänge ein gemeinsames Mündungsstück (s. *Co* in Figur 1) aufweisen, so sind in Summa nur 5 Utricularostien vorhanden; in manchen Fällen verschmilzt auch das Ampullen-Ende des hinteren Bogenganges mit dem hinteren des horizontalen Ganges, so bei mehreren Katzenarten (Löwe, Tiger, Leopard), ferner beim Schakal, Wolf, Tapir, Gürtelthier, Schnabelthier u. s. w. — Der *Sacculus* setzt sich durch Vermittelung des engen *Canalis reuniens* (vergl. Hörorganentwicklung) in den *Ductus cochlearis* (s. u.) fort. Die Wand des L. besteht aus einer Bindegewebsschichte, die sich vielfach mit dem Periost des knöchernen L. durch Bälkchenzüge verbindet. Ihre Innenfläche bekleidet eine glashelle, structurlose Membran, deren Plattenepithel an jenen Stellen, an welchen Acusticuszweige endigen, in Cylinderepithel übergeht. Ausser einfachen Cylinderzellen finden sich von solchen umgebene, in feine starre Härchen ausgezogene (mit Nervenästchen sich verbindende) Haarzellen (Hörhaare), welche in die (wie bereits erwähnt, den gesammten Innenraum des Labyrinths erfüllende) Endolymphe[1]) (s. a. d.) hineinragen. Auch im *Sacculus* und *Utriculus*, wie in den Ampullen der Bogengänge finden sich Wandverdickungen, welche solche Nervenendigungen bergen; in ersteren sind es sog. Hörflecke *(Maculae acusticae)*, in letzteren quere Hörleistchen *(Cristae acusticae)*. Ueber den Bau der Schnecke wird noch später in Kürze berichtet werden. Das knöcherne L. lässt ausser den, die häutigen Bogengänge umschliessenden, Canälen, ein bereits erwähntes Mittelstück (das bei Säugern nur in der Ord. der Cetaceen verkümmert winzig erscheint) den sog. Vorhof, *Vestibulum labyrinthi* und die knöcherne Schnecke



(Z. 77.) Fig. 1.

Schematische Darstellung des gesammten menschlichen Gehörapparates (Nach R. WIEDERSHEIM). *MM* Ohrmuschel. *Mae* äusserer Gehörgang. *O* dessen Wand. *Mt Membrana tympani*, Trommelfell. *Ct cavum tympani*, Paukenhöhle. *O*¹ dessen Wand. *SAp* Summe der Gehörknöchelchen. + Steigbügelplatte, die *Fenestra ovalis* verschliessend. *M Membrana tympani secundaria*, die *Fenestra rotunda* verschliessend. *Tb* Eustachische Röhre. *Tb*¹ deren Einmündung in den Rachen. *O''* ihre Wand. *KL*, *KL*¹ Knöchernes Labyrinth, grossentheils abgesprengt gedacht. *S Sacculus*. *ab* Die beiden verticalen Bogengänge, einer (*b*) durchschnitten. *c*, *Co* Commissur der Bogengänge des häutigen und knöchernen Labyrinths. *S.e D.e Saccus* und *Ductus endolymphaticus*, letzterer spaltet sich bei 2 in zwei Schenkel. *Cp Cavum perilymphaticum*. *Cr Canalis reuniens*. *Con* häutige Schnecke bei + den Vorhofblindsack bildend; *Con*¹, knöcherne Schnecke. *Sv Scala vestibuli*. *St Scala tympani*, welche bei * an der *Cupula terminalis (Ct)* in einander übergehen. *D.p Ductus perilymphaticus*, welcher bei *d* aus der *Scala tympani* entspringt und bei *D.p*¹ ausmündet.

[1]) Gehörsteine (Otolithen, bez. Otoconien s. d.) finden sich im häutigen Labyrinthe allgemein verbreitet; sie fehlen jedoch in der Schnecke der Säuger sowie auf den *Cristae acusticae* der Ampullen, mit Ausnahme bei den Rundmäulern durchwegs.

Digitized by Google

(Cochlea) unterscheiden. Der Vorhof wendet seine äussere (laterale) Wand gegen die Paukenhöhle, mit welcher er durch die *Fenestra ovalis* (s. d.) communiciren würde, wäre letztere nicht durch die Steigbügelplatte verschlossen; seine mediale Wand ist dem Grunde des inneren Gehörganges, seine vordere Parthie der Schnecke, seine hintere den 3 Bogengängen, seine obere dem Anfange des Fallopischen-Canales (s. d.) zugekehrt. Zwei durch die senkrechte *Crista vestibuli* getrennte Vertiefungen in seiner Höhle nehmen den *Sacculus* und *Utriculus* auf; eine weitere (kleine) Vertiefung birgt den blindsackartigen Anfang des Schneckenkanales, den sog. *Recessus cochlearis*. Ausser 5 in die *Canales semicirculares* führenden Ostien (oben, hinten und unten) finden sich an der inneren Wand die *Maculae cribrosae* oder Siebflecke (Gruppen winziger Oeffnungen für eintretende Nerven) vor. Unter dem gemeinsamen Ostium des vorderen und hinteren Bogenganges liegt die Oeffnung des *Aquaeductus vestibuli* oder *Ductus endolymphaticus*. Die Schnecke präsentirt sich bei den Säugern als ein an der »Kuppel« *(Cupula)* blind endigender Spiralkanal, der sich um eine knöcherne Achse »Spindel« windet und den *Canalis cochlearis* sowie diesen begleitende Lymphräume birgt. Die Zahl der Windungen variirt ausserordentlich, beim Schnabelthier beschreibt die Schnecke nur $\frac{1}{4}$ Windung, $\frac{1}{2}$ bei *Echidna*; 2 Windungen finden sich beim Maulwurf, Flughund, Delphin, Nashorn etc, etc., $2\frac{1}{2}$ beim Menschen, Hasen, Ameisenbären etc., $3\frac{1}{6}$ beim Löwen und Tiger, etc., 5 bei *Coelogenys*, womit die grösste Zahl der Windungen erreicht ist. Nicht minder gering sind die Grössendifferenzen. Beim Menschen führen die den einzelnen Windungen entsprechenden Achsen-(Spindel)-Abschnitte besondere Namen; der für die erste Windung heisst *Modiolus*, jener für die zweite »Säulchen« *(Columella)* und für die oberste halbe Windung Spindelblatt *(Lamina modioli)*. Durch eine dünne Knochenplatte *(Lamina spiralis ossea)*, welche sich von der Spindel gegen die Mitte der Höhle des Schneckenkanales erstreckt, wird letzterer seiner ganzen Länge nach allerdings unvollständig in zwei als Treppen oder *Scalae* bezeichnete Abschnitte geschieden, jedoch reicht die Spirallamelle nicht bis an das Blindende des Schneckenkanales, sondern ragt hackig als *Hamulus laminae spiralis* in die Kuppelhöhle hinein; an dieser Stelle bleiben die beiden *Scalae* in offener Communication (s. u.) mit einander. *(Helicotrema Breschetí)*. Indem der *Ductus cochlearis* den zwischen dem ferien Rande der Spirallamelle und der äusseren Schneckenwand bestehenden Raum ausfüllt, bez. seine, einen Winkel bildenden, Wände (s. Fig. 2. *Membrana, Reissneri* und *Membr. basilaris)* dem freien, in 2 Lippen (eine obere »vestibulare«, eine untere »tympanale«) gespaltenen Lamellenrande angelöthet erscheinen, wird auch hier die Trennung der beiden, je einen Lymphraum darstellenden (an der Kuppel aber ineinander übergehenden), *Scalae* eine vollständige. Betrachtet man einen Querschnitt der Schnecke (mit nach oben gerichteter Kuppel), so entspricht der über dem *Ductus cochlearis* gelegene Raum der mit dem Vorhofe communicirenden Vorhofstreppe. *(Scala vestibuli)*, der untere (nicht bis zum Ende der Schneckenwindung ziehende) der

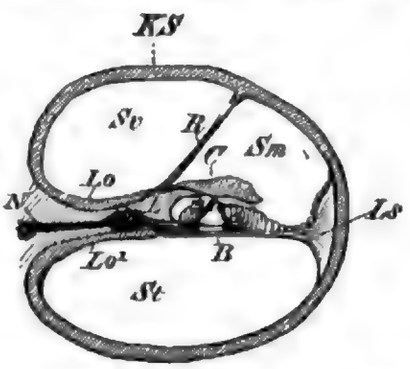


Fig. 2. (Z. 78.)

Schematischer Querschnitt eines Schneckenganges nach R. WIEDERSHEIM. *KS* knöcherne Schnecke. *Lo, Lo*¹ Blätter der *Lamina ossea*, zwischen ihnen bei *N* der *Nervus acusticus* (sammt Ganglion links von *L*.). *L Limbus laminae spiralis. B Membrana basilaris. R Membrana Reissneri. Sv Scala vestibuli. St Scala tympani. Sm Scala media*, häutige Schnecke. *C Membrana Corti. Ls Ligamentum spirale.*

Digitized by Google

Scala tympani, die mit ihrem blinden Anfangstheile nach der Paukenhöhle sieht, von dieser aber durch die »*Membrana tympani secundaria*,« abgetrennt wird. Der am Boden der knöchernen Schnecke abtretende *Aquaeductus cochleae (Ductus perilymphaticus)* verbindet sämmtliche perilymphatischen Hohlräume mit den peripheren Lymphbahnen des Kopfes. In Bezug auf den Gehörnerv *(Nervus acusticus)* wäre zu bemerken, dass derselbe sich in zwei, als *Ramus anterior (Nervus vestibuli)* und *R. posterior (N. cochleae)* bezeichnete Aeste gabelt, von denen ersterer (durch die betreffenden *Maculae cribrosae)* ein Aestchen zum Hörfleck *(Macula acustica)* des *Utriculus* und je ein Aestchen zu der Ampulle des vorderen und äusseren *Ductus semicirculares* abgiebt. Der viel ansehnlichere hintere *Ramus* ist vorwiegend Schneckennerv, versorgt aber auch die *Macula acustica* des *Sacculus* und die Ampulle des hinteren *Ductus semicircularis*. Die Endigung der Acusticuszweige in den beiden Säckchen und Ampullen wurde schon vorhin besprochen, es erübrigt nur noch jene in der Schnecke, bez. im *Ductus cochlearis*, soweit deren überaus complicirte Verhältnisse hier kurze Erwähnung finden können. Die Faserbündel des *Nervus cochleae* treten durch feine, in einer Spiraltour angeordnete Poren des *Modiolus (Tractus spiralis foraminulentus)* in die Spindel ein, gelangen, nachdem sie sich innerhalb derselben nach der knöchernen Spiralplatte vertheilten und dieselbe radiär bis zu deren freien Rande durchliefen, zum *Canalis cochlearis*. Auf der inneren Fläche der *Membrana basilaris* (s. Fig. 2) treten dann die Fasern mit ihren Endfibrillen an die Hör- (Haar-) zellen heran. Letztere sind zwischen eigenen Stützzellen *(Bacilli,* »Cortische Pfeiler«) deren man (ebenso wie an den Haarzellen) sowohl innere als äussere unterscheidet und die mit ihrem verbreiterten Fussende der Basilarmembran aufsitzend, durch Berührung ihrer Kopfenden den sogen. Cortischen Bogen bezw. Canal formiren, »wie in einem Rahmen ausgespannt«. Ueberdeckt werden die genannten Gebilde durch 2 (cuticulare) Membranen, eine von der Oberfläche der Stutzzellen ausgehende *Membrana reticularis*, aus deren Gitterwerk die Haarbüschel der Hörzellen hervorragen und eine *M. tectoria* s. Corti, welche über der vestibularen Lippe der knöchernen Spiralplatte beginnend als weiche, fast gallertige, in der Mitte merklich verdickte Schichte sich über den ganzen Apparat (»Corti'sches Organ«) hinwegzieht. — In der Klasse der Vögel erfährt die Schnecke bereits eine bedeutende Rückbildung, sie erscheint hier als kurzer, conischer, wenig gekrümmter Vestibularanhang (ähnlich wie bei den Monotremen). Successive tritt sie in den Ordnungen der Reptilien zurück; bei den Fischen zeigt sie sich in der Regel nurmehr als eine kleine Ausbuchtung des *Sacculus*. Ganz fehlt sie den Rundmäulern, bei welchen (Petromyzonten) entweder nur 2 Bogengänge vorhanden sind oder (Myxinoiden) das ganze Labyrinth mit dem noch wenig abgesetzten Vorhofe Ringform besitzt (indem nur ein halbcirkelförmiger Canal entwickelt ist). Sehr ansehnlich sind bei den »echten« Fischen *Vestibulum* und Bogengänge; bei verschiedenen Teleostiern kommt es zu einer Verbindung des häutigen Labyrinthes mit der Schwimmblase (s. d.). Bezüglich der Literatur vergl. u. a. R. Wiedersheim, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. II. Aufl. v. Ms.

Lactoprotein, s. Milch. S.

Läufe nennt der Waidmann die Beine des Wildes. Bei Vögeln (Flugwild) spricht man meistens von Ständern (geständert d. i. das Bein zerschossen) oder (bei Raubvögeln) von Fängen. Rchw.

Lamarcks Entwicklungslehre. Jean Lamarck war der erste, welcher die Descendenztheorie als selbständiges Wissenschaftsgebiet durchführte und der

Digitized by Google

Die Organismen sind denselben Naturgesetzen unterworfen wie das Anorganische. Wo Verstandesthätigkeiten auftreten, sind sie als Bewegungserscheinungen der nervösen Centralorgane aufzufassen. Der sogenannte Wille ist in Wahrheit niemals frei. Anpassung, Vererbung, Gewohnheit spielen in der LAMARK'schen Theorie eine grosse Rolle. GRBCH.

Lamproglena, NORDMANN (gr. *Lampros* glänzend, *glene* Augapfel), Krebsgattung der Scheerenlauskrebse (s. Dichelestiden), mit gleichartigen, nicht lamellösen Pereiopodenpaaren, 10gliedrigen vorderen und klauenlosen hinteren Antennen; 3 Arten, wovon eine in unseren Süsswässern auf dem Gängling. Ks.

Languste, vom lat. *Locusta,* Heuschrecke, Trivialname des *Palinurus* (s. d.) *vulgaris,* LATR. Ks.

Larvenschwein, Buschschwein, Warzenschwein *(Potamochoerus africanus,* GRAY), südwestafrikanische Schweineart. S. Potamochoerus, GRAY. v. Ms.

Leibesformentwicklung. Aus der vergleichenden Embryologie und Anatomie ergiebt sich, dass jede thierische Form theils durch Lageverschiebung, theils durch histologische Differenzirung von Zellen entsteht. Hinsichtlich der Verschiebung ist zu bemerken, dass die Architektonik des Thierkörpers im Allgemeinen durch Einfaltung und Ausstülpung epithelialer Lamellen bestimmt wird, ein Verhalten, welches schon bei der einfachen, als Blastula bekannten Grundform Platz greift, indem sich die eine Hälfte derselben mit ihrer Wand, welche eine einfache Epithellamelle repräsentirt, in die andere einstülpt. Das Resultat dieses Processes ist die sogenannte Gastrula mit ihrer nunmehr aus zwei Lamellen, dem Epi- und Endoblast bestehenden Becherform. Wie durch wechselvolle Einfaltung und Ausstülpung dieser beiden Lamellen die verschiedensten Formen entstehen können, zeigt sich namentlich bei den Coelenteraten, in ihrer Tentakel-, Septen- und Taschenbildung. Wenn sich der zweiblättrige Organismus in den mehrblättrigen umwandelt, so ist es wieder der Prozess der Faltenbildung, welcher den Urdarm in bleibenden Darm und Coelomräume umwandelt und aus letzteren, wie bei Wirbelthieren, die Urwirbel abschnürt. Auch Nervenrohr und Sinnesorgane sowie die Drüsen der Haut und des Darmkanales erhalten durch Faltung und Einstülpung von Epithellamellen ihren Ursprung, ebenso ist es mit den Embryonalhüllen. Auf die immer noch streitigen Fragen der sogenannten Invagination und Delamination wollen wir hier nicht zurückgreifen (z. vergl. Keimblätter). In jedem lebenden Organismus ist fortwährend eine Zellenvermehrung zu constatiren. Sind die Zellen epithelial angeordnet, und geht die Zunahme in der Epithellamelle allerorts gleichmässig vor sich, so ist damit eine Oberflächenvergrösserung verbunden. Findet aber in der Epitheliallamelle an verschiedenen Stellen die Zellvermehrung verschieden rasch statt, so zieht ein solches Verhalten Formveränderungen in der Art nach sich, dass rascher wachsende Theile aus dem Niveau der benachbarten heraustreten und sich ausstülpen oder einfalten. Als hauptsächlichste Ursache eines derartigen Verhaltens muss ein wichtiges Moment des lebenden Organismus angeführt werden, das nämlich, innerhalb derselben Epithellamellen gelegenen Zellengruppen bestimmte Funktionen zu übermitteln, wodurch für diese Gruppen auch besondere Wachsthumsenergieen als natürliche Folge resultiren. — Neben der einfachen Lageverrückung muss auch noch des Auswanderns einzelner Zellen aus dem epithelialen Verbande gedacht werden. Es entsteht auf diese Weise eine besondere Gewebsform, das sogenannte Mesenchym, welches somit nicht epithelial angeordnet ist, und sich dadurch von den Keimblättern, zwischen denen es eine Art Füllmasse

Digitized by Google

bildet, unterscheidet. — Es wächst vollständig weiter, dringt in alle, durch Faltungen und Ausstülpungen hervorgerufene Lücken ein und liefert dadurch ein Verbindungs- und Stützgerüst, dem die Epithellamellen mit ihren Derivaten, die Drüsen mit ihren Röhren und Bläschen, die Muschel- und Nervenfasern aufgelagert und eingebettet sind. — Was das zweite Moment thierischer Formenbildung, die histologische Differenzirung der Zellen anbelangt, so ist es gerade für die Organeentwicklung von unbestreitbarer Wichtigkeit. Solange unter den Zellen eines Organismus Gleichartigkeit herrscht, werden die einzelnen Theile derselben in ihrer Entwicklung auch gleiches Verhalten zeigen; wenn aber histologische Veränderungen in den Zellen sich Geltung verschaffen, das heisst, wenn einige zu Muskeln-, andere zu Nerven-, wieder andere zu Drüsenelementen sich umgestalten, so ist damit ein Impuls zu ungleicher Entwicklung der Körperregionen gegeben. — Sowohl die Zellen der Epithellamellen als auch die des Füllgewebes können diesem Prozess unterliegen, und in beiden kann es auch zur Entstehung functionell gleichwerthiger Elemente kommen. — Hinsichtlich der Formwerdung bestimmter Organe und Organismen sind die betreffenden Abschnitte der Organentwicklung sowie die der systematischen Embryologie der einzelnen Klassen und Ordnungen des Thierreiches zu vergleichen, ebenso die Artikel: Embryohüllen, Furchung, Keimblätter, Larven, Primitivorgane, Primitivstreifen. GRBCH.

Leibeshöhlenentwicklung. Man versteht unter Leibeshöhle, Perivisceralhöhle oder Coelom einen von der Verdauungshöhle abgeschlossenen Hohlraum oder ein System solcher Hohlräume. In diesem Sinne haben die Coelenteraten keine Leibeshöhle. Bei allen übrigen Thieren kann dieselbe entweder die Form eines weiten, die Darmwand von der Leibeswand scheidenden Raumes besitzen, oder mehr oder weniger zurückgebildet in Gestalt zahlreicher seröser Räume auftreten, oder endlich durch unregelmässige Kanäle und Spalten zwischen den das Innere des Körpers erfüllenden Muskel- und Bindegewebszellen repräsentirt sein. Was die Entwicklung der Leibeshöhle anbelangt, so stehen sich zwei verschiedene Ansichten unter den Morphologen gegenüber. Die eine, namentlich von LANKESTER und BALFOUR — letzterer verhält sich aber sehr reservirt — vertreten, nimmt einen einheitlichen Ursprung der Leibeshöhle an, die andere, von HUXLEY, den Gebrüder HERTWIG und anderen vertheidigt, spricht derselben verschiedene Genese zu. Bis in die sechziger Jahre herrschte allgemein die aus dem Studium der Entwicklungsgeschichte bei Wirbelthieren hervorgegangene Anschauung, die Leibeshöhle entstehe durch eine Spaltung im mittleren Keimblatte. An Echinodermenlarven wurde dann zuerst durch ALEXANDER AGASSIZ die Leibeshöhle als Ausstülpung des Darmkanales beschrieben. METSCHNIKOFF bestätigte diese Angabe und beschrieb einen ähnlichen Vorgang bei *Tornaria*. Allgemeines Aufsehen erregte es, als KOWALEVSKY zeigte, dass bei *Sagitta* der Urdarm der *Gastrula* durch zwei Falten in drei Räume, in secundären Darm und seitliche Leibessäcke abgetheilt würde, eine Beobachtung, die kurze Zeit darauf von BÜTSCHLI bestätigt wurde. Auch für die *Brachiopoden* hat KOWALEWSKY denselben Ursprung der Leibeshöhle nachgewiesen. HUXLEY unterschied an der Hand der Entwicklungsgeschichte folgende Arten der Leibeshöhle: Blastocoel, Enterocoel, Schizocoel und Epicoel. Unter Blastocoel versteht er einen Hohlraum, der sich innerhalb des Mesoblasts bildet, Enterocoel nennt er ein Divertikel des Urdarmes, welches sich von diesem abgeschnürt hat. Eine solide Wucherung, welche einem solchen Divertikel entspricht, in welchem aber der Hohlraum erst spät auftritt, wird als

Digitized by Google

Schizocoel bezeichnet, und Epicoel ist endlich ein Hohlraum, welcher durch Einstülpung des Epiblasts gebildet wird. — Neuerdings verdankt die Morphologie namentlich den schönen Untersuchungen der Gebrüder HERTWIG eine klare Darlegung der Coelomtheorie und wir schliessen uns in der Betrachtung der einzelnen Thierklassen ihren Mittheilungen an. Mit Rücksicht auf den Bau des Mesoblast's theilen HERTWIG's die sämmtlichen Bilaterien in zwei Klassen, in die Pseudocoelier und die Enterocoelier. Zu ersteren gehören : 1. die Bryozoen, 2. die Rotatorien, 3. die Plathelminthen, 4. die Mollusken, zu letzteren gehören: 1) die Nematoden, 2. die Chaetognaten, 3. die Brachiopoden, 4. Anneliden, 5. die Enteropneusten, 6. die Echinodermen, 7. Arthropoden, 8. die Urochorden, 9. die Vertebraten. Aus dieser Eintheilung geht hervor, dass die Gebrüder HERTWIG den Begriff Leibeshöhle morphologisch in zwei Arten trennen: in ein Pseudocoel und in ein Enterocoel. Ein Pseudocoel ist ein mesodermaler Hohlraum, der keine besondere epitheliale Auskleidung besitzt, die Eingeweide können an seiner Wand zwar angewachsen sein, doch kommt es nicht zur Bildung eines dorsalen und ventralen Mesenteriums, auch steht dieser Raum in keiner engeren Beziehung zu den wichtigeren Organsystemen. Ein Pseudocoel kann ein Blastocoel oder ein Schizocoel sein, doch ist es nicht ausgemacht, ob zwischen beiden überhaupt ein tiefgreifender Unterschied besteht. Das Enterocoel stammt genetisch vom Urdarm ab, indem es sich von demselben durch eine beiderseits, links und rechts, erfolgende Entfaltung der Darmwand ablöst. Es ist also ein paarig gebildeter Sack, welcher durch den Darm und die beiden Mesenterien in eine linke und rechte Hälfte geschieden wird. Durch theilweise oder gänzliche Rückbildung der Mesenterien können secundär beide Abtheilungen in einen einheitlichen Hohlraum zusammenfliessen. Gegenüber der primitiven Zweitheilung sind auch alle übrigen Gliederungen der Perivisceralhöhle secundäre Bildungsprozesse, beispielsweise die Metamerenbildung der Anneliden oder der Zerfall des Coeloms in Pleural-, Peritoneal- und Pericardialhöhle bei den Vertebraten. Ein Enterocoel ist von Anfang an mit Epithelbelag ausgekleidet, welches den Ausgangspunkt für die Bildung verschiedener Organe liefert. Wenden wir uns zunächst zu der Abtheilung der Pseudocoelier, bei denen eine Leibeshöhle entweder fehlt oder durch ausgedehnte Gewebsspalten repräsentirt wird, welche zu einem einheitlichen Schizocoel zusammenfliessen können. Unter den Bryozoen kommt nach HATSCHEK den Endoprocten zwischen äusserem und innerem Keimblatt eine Leibeshöhle zu, eine Annahme, der aber viele andere Morphologen nicht beistimmen. Dagegen wird ziemlich allgemein den Ectoprocten eine solche zugeschrieben. Nach ALLMAN-LEUCKART'scher Auffassung ist dieselbe ein weiter Raum zwischen Darm und Körperwand und wird von einem besonderen Epithel ausgekleidet, welches bei manchen Arten flimmert. Ob die in Rede stehende Bildung ein Schizocoel, ein Enterocoel oder vielleicht ein Epicoel im Sinne HUXLEY's ist, lassen die Gebrüder HERTWIG unentschieden. — Bei den Rotatorien findet sich zwischen Darm und Körperwand ein Hohlraum, welcher weder als Enterocoel noch als Schizocoel gedeutet werden kann, sondern welches von den Gebrüdern HERTWIG als Blastocoel aufgefasst wird. Die Plathelminthen wurden bis vor kurzer Zeit noch als parenchymatöse Thiere, denen also eine Leibeshöhle mangelt, beschrieben. Heute aber neigen eine Anzahl von Forschern, gestützt auf anatomische Untersuchungen, durch welche die Existenz von Hohlräumen in der Bindesubstanz dieser Thiere ausser Zweifel gestellt wurde, zu der Ansicht, dass diesen Würmern eine Leibeshöhle zukomme. Bei Landplanarien spricht MOSELY von einer solchen;

Digitized by Google

bei der durch THIRY genauer bekannt gewordenen *Cercaria macrocerca* soll ebenfalls eine Leibeshöhle existiren. Auch GRAFF äussert in seinen Turbellarienstudien ähnliche Ansichten. BÜTSCHLI spricht bei Trematoden von einer rudimentären Leibeshöhle und GRIESBACH plaidirt bei Cestoden ebenfalls für eine solche. Nach CLAUS finden sich unter den Plathelminthen Uebergänge von scheinbaren Acoelomiern zu unzweifelhaften Coelomaten. Welchen Ursprungs aber die fragliche Leibeshöhle ist, kann bei der mangelhaften Kenntniss der einschlägigen Entwicklungsgeschichte zur Zeit nicht entschieden werden. — In der Bindesubstanz der acephalen Mollusken, welche aus Umbildung des Mesenchyms hervorgeht, finden sich allgemein Hohlräume eingebettet. Von neueren Forschern werden dieselben, wenn darüber auch die Ansichten namentlich von POSNER, FLEMMING, KOLLMANN, GRIESBACH und anderen in Einzelheiten auseinandergehen, als ein System von Lacunen beschrieben, die sich besonders im Umkreis der Eingeweide zu grösseren Hohlräumen erweitern, ohne jedoch zu einer einheitlichen Höhle zusammenzufliessen. Bei den Cephalophoren liegen die Eingeweide in einem mehr oder weniger geräumigen einheitlichen Hohlraum eingebettet, etwas Aehnliches findet sich bei den Cephalopoden. In morphologischer Hinsicht scheinen alle diese Spalt- und Hohlräume nach den Ansichten HERTWIG's im Mesenchym zu liegen, entwickeln sich aber nach verschiedenen Richtungen und sondern sich dabei in demselben Maasse von einander, als sich die Organisation der Mollusken vervollkommt. Sollen alle diese Hohlräume als Leibeshöhle gedeutet werden, so ist dieselbe als Schizocoel zu bezeichnen. Da sich nun bei den Larven der Mollusken ein Blastocoel findet, so erklären die Gebrüder HERTWIG die betreffenden Bildungen des erwachsenen Thieres in der Art, dass der anfangs weite Blastocoelraum durch die zunehmende Gewebsbildung eingeschränkt wurde und die übrig bleibenden Spalten, die erste Anlage des Schizocoels repräsentirten, welches sich alsdann secundär wieder zu einem einheitlichen Raume gestalte. Zwischen Blastocoel und Schizocoel würde demnach eine ununterbrochene Continuität bestehen. — Was den zweiten Typus: die Enterocoelier anbelangt, so stellt zunächst bei den Nematoden das Coelom einen schmalen spaltförmigen Hohlraum dar, welcher Körperwand, Darm und Geschlechtsorgane in der Art scheidet, dass man sie beim Zerschneiden des Thieres sehr leicht von einander loslösen kann. Da die Kenntniss der Entwicklungsgeschichte bei den in Rede stehenden Thieren noch sehr lückenhaft ist, so haben die Gebrüder HERTWIG sich veranlasst gesehen, ihre Annahme, die Nematoden seien Enterocoelier, durch den anatomischen Bau namentlich durch die Beschaffenheit der Muskulatur zu begründen. Bei den Chaetognathen erfolgt die Anlage der Leibeshöhle bald nach erfolgter Gastrulaeinstülpung und zwar in der Weise, dass sich das Entoblast in zwei Falten erhebt, welche vom Grunde des Urdarms aus in dieses hineinwachsen und ihn in einen mittleren und zwei seitliche Räume trennen. Ersterer wird zum definitiven Darmrohr, die beiden letzteren schnüren sich zu den zwei Hälften der Leibeshöhle ab. In sehr ähnlicher Weise legt sich das Coelom bei den Brachiopoden an, und auch in späteren Stadien bewahrt es die typischen Merkmale des Enterocoels: es bleibt sehr geräumig und wird mit einem lebhaft flimmernden Epithel ausgekleidet. — Bei den Anneliden stellt die Leibeshöhle mit Ausnahme der Hirudineen, bei denen sie sehr rückgebildet ist, einen ansehnlichen Hohlraum zwischen Darm und Hautmuskelschlauch vor. Sie wird durch Dissepimente, welche sich durch Faltenbildung der Leibeswand und Verwachsung mit dem Darmkanal entwickelt haben, ganz wie bei Brachiopoden und Chaeto-

Digitized by Google

gnathen in eine Anzahl hintereinander gelegener Kammern getheilt und oftmals von cubischen und cylindrischen Flimmerzellen ausgekleidet. Bei den Enteropneusten stülpen sich zu einer bestimmten Zeit der Entwicklung aus dem Enddarm ein linkes und ein rechtes Bläschen aus, die mit METSCHNIKOFF als laterale Scheiben bezeichnet werden; sie liegen dem Darmkanal dicht an und enthalten einen kleinen Hohlraum. Nach vorne zu schnüren sich von ihnen zwei Zellenmassen ab, welche sich platt den beiden Seiten des Magens anschmiegen, nicht hohl sind und laterale Platten genannt werden. — Später umwachsen die beiden Paare der lateralen Zellenmassen den Darmkanal, wobei ihre innere Schicht zum Darmfaserblatt, ihre äussere zum Hautfaserblatt wird. Aus dem vorderen Paar geht die Leibeshöhle des Kragens, aus dem hinteren die des Rumpfes hervor. Bei den Echinodermen ist die Leibeshöhlenbildung, der der Chaetognathen zu vergleichen. Am blinden Ende des Urdarmes bildet sich eine Erweiterung, die zwei laterale Aussackungen treibt; diese werden bei den einzelnen Ordnungen der Echinodermen in von einander etwas verschiedener Weise abgeschnürt und repräsentiren zwei Säcke, welche zum Coelom und Wassergefässsystem des fertigen Thieres werden. — Bei allen Arthropoden findet sich eine geräumige Leibeshöhle, welche sich schon frühzeitig als ein zusammenhängender Raum zwischen Darm- und Hautfaserblatt bemerkbar macht. Beim ausgebildeten Thiere verläuft der Darm frei durch diesen Raum, im Verlaufe der Entwicklung aber giebt es ein Stadium, wo er mittels eines dorsalen Mesenteriums an der Körperwand befestigt ist. Die durch das Mesenterium bedingte unvollständige Trennung der Leibeshöhle, eine linke und rechte Hälfte, dauert aber nur eine kurze Zeit, indem sie noch während des embryonalen Lebens wieder verloren geht. Bei den Urochorden bleibt für die Entwicklung der Leibeshöhle noch manches zu untersuchen. KOWALEVSKY ist der Ansicht, dass sie nichts anderes sei, als die ursprüngliche Furchungshöhle. Thatsache ist, dass sie beim ausgewachsenen Thiere wohl entwickelt, ein von einer epithelialen Mesoblastschicht ausgekleideter Hohlraum ist. — Bei Vertebraten ist die Leibeshöhle ein grosser, einheitlicher Hohlraum, welcher zwischen Darm- und Körperwand liegt. Bei Fischen und Amphibien wird sie streckenweit von Wimperepithel ausgekleidet. Niemals entwickelt sie sich durch Zusammenfliessen von kleineren Spalträumen im Mesenchym, sondern erscheint schon früh in Form zweier mit epithelialen Wandungen versehener Säcke, welche alsdann ventral in Communication treten. Dadurch steht sie im Gegensatz zu gewissen anderen Hohlräumen, welche im Mesenchym der Wirbelthiere als grössere und kleinere Lacunen sich finden, Theile des Lymphgefässsystemes sind und in den einzelnen Abtheilungen der Vertebraten eine verschiedene Ausbildung erlangen. Bei Betrachtung der Leibeshöhle kann es nicht unerörtert bleiben, dass dieselbe häufig in Zusammenhang mit dem Blutgefäss- und Urogenitalsystem steht. Ohne näher auf die Einzelheiten, welche die einzelnen Thierklassen in dieser Hinsicht darbieten, einzugehen, wollen wir doch im Allgemeinen die Resultate, welche über derartige Verhältnisse durch die Morphologie gewonnen wurden, wiedergeben. Wie die Leibeshöhle bei den Enterocoeliern und Pseudocoeliern morphologisch verschieden, so steht sie auch in ganz verschiedenen Beziehungen zum Blutgefässsystem. — Bei den Enterocoeliern legt sie sich entwicklungsgeschichtlich früher an als das Blutgefässsystem, welches sich ganz unabhängig von ihr aus Spalten und Lücken des Mesenchyms entwickelt. Eine Communication zwischen beiden ist für gewöhnlich nicht vorhanden, ist dieselbe aber, wie beispielsweise bei den Arthropoden, wirklich zu constatiren, so muss

Digitized by Google

dies Verhalten als ein secundär erworbenes aufgefasst werden. Bei den Pseudocoeliern aber bestehen zwischen beiden verwandte Beziehungen. In den Bindesubstanzlacunen der Plathelminthen, welche als Leibeshöhle gedeutet werden müssen, circulirt die Ernährungsflüssigkeit, ebenso ist es bei den Mollusken mit Ausnahme der Cephalopoden, bei denen es im fertigen Zustande zu einer Trennung des Gefässystem von der Leibeshöhle kommt. Aber ähnlich wie eine Communication zwischen beiden bei den enterocoelen Arthropoden secundär erworben wurde, so ist in diesem letzteren Falle die Trennung beider ebenfalls eine secundäre Erscheinung. Ist das erstere Verhalten ein Rückschritt, so ist das letztere eine höhere Differenzirung der für gewöhnlich bei den Mollusken zu beobachtenden Verhältnisse; denn es lässt sich entwicklungsgeschichtlich beweisen, dass Gefässsystem und Leibeshöhle während des Embryonallebens der Cephalopoden als mit einander communicirende Spalträume angelegt werden. — Was das Urogenitalsystem anbelangt, so ist hier hervorzuheben, dass sich die Excretions- und Geschlechtsorgane vom Epithel der Leibeshöhle aus entwickeln, und mit der letzteren im Anfange immer, in späterer Zeit noch häufig in Verbindung stehen. Daraus erklärt sich auch die bei allen Enterocoeliern zu beobachtende Erscheinung, dass gewisse Abschnitte der Excretionsorgane zu Ausfuhrwegen der Geschlechtsorgane umgewandelt wurden. — Bei den Pseudocoeliern sind beide Organsysteme gesondert angelegt. Mit dem Schizocoel stehen die Geschlechtsorgane nie in Beziehung, wohl aber existirt ein secundärer Zusammenhang zwischen ihm und den Excretionsorganen, so dass also beide Organsysteme stets von einander unabhängig bleiben. Zu vorstehendem Artikel findet man eine umfassende Literaturangabe in: O. und A. Hertwig: Die Coeleomtheorie. Jena, Fischer, 1881. Grbch.

Lepeophtheirus, Nordmann (gr. *lepos* Haut, *phtheir* Laus), Krebsgattung der Fischlauskrebse (s. Caligiden), mit einästigem ersten und vierten Pereiopodenpaare, letzteres hat ausserdem ein sehr verlängertes Basalglied; die vorderen Fühler ohne Haftscheibe an der Basis; das letzte Segment des Pereions frei, ebenso das Pleon. Eine der artenreichsten Gattungen der Spaltfüssler (22 Arten), 17 europäische Arten, wovon 12 in der Nordsee und 3 in unserm Süsswasser, nämlich *L. Strömi* und *L. salmonis* an verschiedenen Lachsfischen, *L. sturionis* am Stör. Ks.

Limnadia, Brogniart, Flossenfloh (gr. *limnas* im Sumpfe lebend), Krebsgattung der Flossenflohkrebse (s. Estheriden), mit sehr durchscheinendem zweiklappigem Mantel, eine Art, *Limnadia gigas*, ca. 13 Millim. lang, im Süsswasser in verschiedenen Theilen Europa's, doch überall ziemlich selten. Ks.

Löffel ist die waidmännische Bezeichnung für die Ohren des Hasen. Rchw.

Digitized by Google

M

Maaditen, s. Ismaeliten. v. H.

Maara, s. Tscheremissen. v. H.

Maarulal, d. h. »Bergbewohner«. So nennen sich die lesgischen Awaren (s. d.). v. H.

Maazeh oder Maase. Beduinenstamm in der Hisma-Ebene zwischen Dschebel Schera und Schefa in Arabien, etwa 4000 Köpfe stark, räuberisches Gesindel mit langen Flinten, südwestlich an den Stamm der Belijji grenzend. v. H.

Maba oder Moba, Mobba, Hauptstamm der Bewohner von Wadaï, welche das Bora Mabang oder die Mabasprache reden; sie gilt zugleich als allgemeine Verkehrssprache. Die M., welche alle edlen Stämme des Landes umfassen, haben gegenwärtig die Macht in den Händen, und aus ihrer Mitte allein darf der König abstammen, so dass kein Prinz zur Regierung fähig ist, dessen Mutter nicht eine M. gewesen. Die M. zerfallen in eine bedeutende Anzahl von Stämmen und sind alle echte, eben nicht hässliche Neger, manche mit scharf vorspringender, gebogener, spitziger, nur an den Flügeln etwas breiter Nase und mit fleischigen Lippen, wogegen andere Individuen zwar gebogene, aber doch stumpf endende, an den Flügeln sehr breite Nasen haben. Ihre Hautfarbe ist nicht ganz dunkles Schwarz; sie sind mittelgross, meist hager, mit schwach entwickeltem Barte. Die M. stehen in Gesittung weit hinter den Kanuri und Bagirmi zurück durch ihren Mangel an Kunst und Industrie. Die einfachsten Hausgeräthe aus Kürbisschalen u. dergl. zeugen von einem Mangel an Geschicklichkeit, an Schönheits- und Kunstsinn, der die M. in dieser Beziehung auf die niedrigste Stufe stellt. Ihre Wohnstätten sind bedauerlich weit von praktischer und künstlerischer Vollendung entfernt, meist nur aus Pfahlwerk mit dazwischengeflochtenem Rohr hergestellt, mit flach kegelförmigem Rohrdach und haben innen nur einen einzigen Raum. Die Industrie besteht in Fertigung irdener Gefässe, Flechten von Matten aus den Blättern der Delebpalme, Schmelzen der Eisenerze und Verarbeitung des Eisens zu mancherlei Geräthen. Die Gewebe (»Tokaki«) sind von entsetzlicher Grobheit und nur einzelne Stämme zeichnen sich durch Herstellung feinerer Sorten aus. Das Land wird bloss mit der Hacke bearbeitet; man baut ausser etwas Weizen meist Durrah und Hirse, Reis und sehr viel Baumwolle. Man reibt das Getreide zwischen Steinen mit der Hand; die M. gehen barfuss oder tragen bloss Sandalen. Die Frauen sind unverschleiert und

Digitized by Google

haben die Sitte, den Umkreis um die Augen zu schwärzen; man küsst sie nicht auf den Mund, sondern auf den Vorderarm. Die Waffen bestehen meist nur aus Pfeil und Bogen; Säbel und Lanze, Feuergewehre sind selten. Die Abgaben werden in Feldfrüchten und Hausthieren entrichtet. Die musikalischen Instrumente und der Gesang sind von sehr primitiver Beschaffenheit. Die meisten M. bekennen sich zum Islam; in den Schulen lernt man etwas arabisch lesen und schreiben. Es herrscht Beschneidung bei beiden Geschlechtern. Dabei ist der M. gewaltthätig, streitsüchtig, grausam, besonders unter dem Einflusse der »Merissa« oder »Melissa«, des gegorenen Duchn- oder Durrahbieres, dessen Missbrauch an der Tagesordnung ist. Die Vorliebe für Merissa und auch für Liebeshändel erzeugt fast täglich Mord und Todtschlag. Die Herrschaft ist eine monarchisch-tyrannische und wird zum Wohle des Landes mit drakonischer Strenge gehandhabt. v. H.

Mabiha. Bantuvolk des Sambesibeckens zwischen dem Nyassasee und der Mosambikküste, am unteren Rovuma. v. H.

Mabiti, s. Mawizi. v. H.

Mabode. Volksstamm von noch nicht bestimmter ethnologischer Stellung, wohnt in Mittel-Afrika im Südwesten der Monbuttu. v. H.

Mabongo, s. Akka. v. H.

Mabuia, Fitzinger. Scinciden-Gattung. Kopf annähernd viereckig, Schnauze konisch. Frontoparietale doppelt oder verschmolzen. Nasloch seitlich, nahe der Hinterkante des Nasal-Schildes. 2. Supranasalia. Unteres Augenlid mit durchsichtiger Scheibe. Gaumen zahnlos, hinten mit dreieckiger Kerbe. Ohren offen. Leib spindelförmig 4 mässige Füsse mit je 5 langen Zehen, Schuppen glatt, Schwanz konisch, spitz. Präanalschuppen annähernd gleich. — Grosse Gattung mit zwei Verbreitungsbezirken, nämlich Indo-Anstralien, vor allem die Inseln der Südsee *(Emoia* und *Riopa,* Gray) und Süd-Amerika *(Mabouia* s. str., Girard). Pf.

Macacus, Desm. *(Cercocebus.* Ét. Geoffr.), s. Inuus, Geoffr. v. Ms.

Macadama. Stamm der Australier auf der kleinen australischen Insel Night Island; er hat keine besonderen Häuptlinge; alle erwachsenen Männer haben gleiche Rechte, sind sehr stark, ausgezeichnete Schwimmer und Taucher. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Fischen, Schildkröten, den Eiern von Schildkröten und Alligatoren, Wurzeln und einigen Baumfrüchten. Ihre Boote arbeiten die M. unmittelbar aus dem Baumstamme selbst. Die Stellung der Frauen ist eine sehr untergeordnete. Die Verbindung der Geschlechter ist rein thierischer Art. Der Stärkere hat das Recht auf die Frauen. Die Männer tragen gar keine Kleider, die Frauen nur ein leichtes Flechtwerk aus Bast. Häuser kennt man nicht, nicht einmal Hütten. Von einem höheren Wesen haben die M. keine Idee, für Religionsübung keine Form. Sie sind friedfertig unter sich und keine Kannibalen. Die Todten werden auf den Zweigen eines Baumes oder einem rohen Holzgestell befestigt und trocknen dort zu Mumien aus. v. H.

Macah, s. Clatset. v. H.

Macanitae. Volksstamm im alten Mauritanien, wahrscheinlich ein Zweig der heutigen Berber. v. H.

Macaronga. Stamm der Betschuanen (s. d.) am Flusse Sofala. v. H.

Macas, s. Macus. v. H.

Macassar, s. Mankassaren. v. H.

Macchurebi. Volksstamm im alten Mauritanien, östlich vom Berge Zalacus,

Digitized by Google

an der Küste. PTOLEMÄOS erwähnt ein gleichnamiges Volk auch in den südlicheren Strichen Libyens, östlich neben den Daradae. v. H.

Maccacolinguae. Ein Zweig der Gangaridae (s. d.) am oberen Ganges in Alt-Indien. v. H.

Maccoi. Volk des Alterthums in Libyen, südlich vom Gir, nach den Garamanten hin und bis zum See Nuba. v. H.

Maccurae. Volk des Alterthums im südlichen Mauritanien, zwischen den Garaphi Montes und dem Gebirge Cinnaba. v. H.

Macedonier, s. Makedonier. v. H.

Macedowlachen, s. Makedowlachen. v. H.

Maceguales. So nennen sich noch heute die Indianer Yucatans, nie Yucatecos, welches eine spanische Bezeichnung ist. Macegual heisst Eingeborener des Maya-Landes, s. Maya. v. H.

Macgillivraya (nach JOHN MACGILLIVRAY, Naturforscher auf dem englischen Schiff Rattlesnake, 1846—1850, Sohn des WILLIAM M., der 1844 über die Mollusken Schottlands geschrieben), FORBES 1851, eine kleine, frei im offenen Meer schwimmende Schnecke mit dünner kugeliger Spiralschale und hornigem concentrischen Deckel; angeblich 4 Fühler und am Fuss ein blasiger Schwimmapparat, ähnlich demjenigen bei Janthina; am Mantel ein verlängerter Sipho und am Hals 4 vorstehende Hautlappen. Reibplatte taeniogloss. An der Ostküste von Australien und bei den Philippinen beobachtet. Ist wahrscheinlich nur der erste Jugendzustand einer andern bekannten Schneckengattung. E. v. M.

Macha, s. Solen. E. v. M.

Machacaris oder Machacalis. Indianerstamm am Mucury in Brasilien, mit den Patachos meist gegen die Botokuden (s. d.) verbündet; die Gefangenen scheinen wie Sklaven behandelt zu werden. v. H.

Machachas. Bantustamm Süd-Afrika's. v. H.

Machaerhamphus, WESTERM. (gr. *machaira* Messer, *rhamphos* Schnabel), Raubvogelgattung der Familie *Falconidae*, zur Untergruppe der Bussarde *(Buteoninae)* gehörig, durch einen eigenartig geformten Schnabel ausgezeichnet, welcher stark zusammengedrückt, an dem vorderen Theile der Firste fast messerartig scharf ist, Hinterkopffedern zu einem Schopf verlängert, längliche, fast horizontal liegende Nasenlöcher, im übrigen von der Gestalt der Bussarde. Zwei Arten: *M. alcinus*, WESTERM., in Malacka, *M. Anderssoni*, GURN., in Südwest-Afrika und Madagaskar. RCHW.

Machaeroplax, s. Margarita. E. v. M.

Machairodus, KAUP, GOLDF. *(Drepanodon*, NESTI, *Smilodon*, LUND), fossile artenreiche Carnivorengattung der Familie *Felida*, s. Felis, L. v. Ms.

Machdumkuli, Türkmenenstamm arabischen Ursprungs, angeblich von Abu-Bekr abstammend. v. H.

Machelones, Stamm der alten Kolchier (s. d.), diesseits des Phasis wohnhaft. v. H.

Machetegi, nach PTOLEMÄOS eine in den nördlichen Strichen Skythiens wohnhafte Völkerschaft des Alterthums. v. H.

Machetes, CUV. (gr. Kämpfer), *Philomachus*, MOEHR., Gattung der Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, nahe verwandt mit den Wasserläufern *(Totanus)*, von diesen nur durch einen etwas kürzeren und stärkeren Schnabel und durch einen Federkragen unterschieden, mit welchem die Männchen im Hochzeitskleide geschmückt

Digitized by Google

sind. Die Gattung wird durch nur eine Art, den Kampfläufer oder Kampfhahn (*M. pugnax*, L.) vertreten. Seine Heimath ist der Norden Europa's und Asiens, besonders die Meeresküste, als Zugvogel erscheint er in Afrika. Grosse Sumpfflächen, wie sie der Kiebitz liebt, bilden seinen Aufenthaltsort. Die Aufregung, in welche die männlichen Individuen durch den Fortpflanzungstrieb versetzt werden, und welche die Veranlassung zu beständigen Kämpfen derselben untereinander wird, hat der Art den Namen verliehen. Auf bestimmten Plätzen, welche alljährlich wieder aufgesucht werden, versammeln sich die Männchen zur Paarungszeit, um ihre Zweikämpfe auszufechten. Mit schildförmig ausgebreitetem Kragen und eingezogenem Halse fahren sie aufeinander los und stossen mit den vorgestreckten Schnäbeln. Bei der Stumpfheit und Weichheit der letzteren kommen Verletzungen indessen niemals vor, und die ganze Fechtweise macht überhaupt mehr den Eindruck eines Turniers als erbitterten, durch Eifersucht hervorgerufenen Zweikampfes. Die Färbung der männlichen Kampfläufer ist sehr verschieden, grau, braun oder gelbbraun mit dunkler Zeichnung; der Halskragen, weiss, gelbbraun, rothbraun oder schwarz, bald einfarbig, bald dunkel gefleckt oder gebändert. Die Weibchen haben schnepfenartiges Gefieder. In der Grösse übertreffen sie die Bekassine. Nahrungs- und Nistweise, wie Färbung der Eier gleichen denjenigen der Wasserläufer. Rchw.

Machi, Negerstamm Oberguineas, spricht die Ewe-Sprache. v. H.

Machicuy, zahlreiches Indianervolk Süd-Amerika's, am Pilcomayo, wahrscheinlich mit den Lule verwandt. v. H.

Machilis, Latr., Steinhüpfer, s. Thysanura. E. Tg.

Machinga, Bantustamm nördlich vom Rovuma in Süd-Afrika. v. H.

Machlyes, Volksstamm in der alten Provinz Africa propria, Nachbarn der Lotophagen (s. d.) am westlichen Ufer des Triton. v. H.

Machonas, Stamm der Bantu (s. d.) nördlich von Transvaal, in der Nähe des Limpopo. Ursprünglich zwischen Limpopo und Sambesi sesshaft, sind sie jetzt durch die Matebele nordwärts gedrängt worden. v. H.

Machouins oder Massuenka, Negervolk Senegambiens zwischen den Flüssen Brassu und Cacheo, im Süden des Casamance. Die M. sind Heiden, glauben an Zauberspuk, feilen sich die Zähne und haben das Gottesgericht des Mansone-Trankes. Die Männer beschneiden sich, die Weiber haben grosse Narben am Körper. Sie leben in Vielweiberei und Unmässigkeit, ziehen etwas Reis und bringen Wachs, Häute, Elfenbein und Kolanüsse zu Markte. Mehrere M.-Familien haben sich in der Nähe von Sedhiu angesiedelt, um dort Arachiden zu bauen. v. H.

Machpela. Die Stätte (Doppelhöhle) in Palästina, welche der Hethiter Ephron an Abraham zum Erbbegräbniss überliess. In der Art der Bestattung in Felsenhöhlen folgte Abraham dem Brauche der Ureinwohner Kanaans. C. M.

Machurebi, s. Macchurebi. v. H.

Machures, Völkerschaft im alten Mauritanien, südlich von den Baniuri. v. H.

Machusii, Völkerschaft im alten Mauritanien, westlich von den Macchurebi, nördlich vom Berge Zalacus und bis zur Mündung des Chinalaph. v. H.

Machyni, Libophönikischer Volksstamm im nördlichen Theile der alten Provinz Africa propria. v. H.

Mackel = Brachsen (s. d.). Ks.

Mackenooteways, Stamm der Oregonindianer. v. H.

Maclurea (nach dem frühesten Geologen in Nord-Amerika, Will. Maclure benannt, (ursprünglich *Maclurites)*, Lesueur 1818, altfossile Schneckengattung,

Digitized by Google

anscheinend unter den lebenden am ehesten mit *Solarium* verwandt, von anderen neben *Bellerophon* gestellt, linksgewunden, oben ganz flach, in der Peripherie kantig, unten gewölbt und weitgenabelt; Deckel konisch. Silurisch in Nord-Amerika und Schottland. E. v. M.

Macocos, Neger des südwestlichen Central-Afrika. v. H.

Macoma, s. Tellina. E. v. M.

Maconis, Camacam-Indianer in der Nähe von Bahia. v. H.

Macoretae. Sie gehörten wahrscheinlich als Unterabtheilung oder doch als abhängiger Stamm zu den Minäern (s. d.) in Arabien und werden von PTOLEMÄOS erwähnt. v. H.

Macos oder Piaros. Salivi-Indianer am Catanaipo in Neu-Granada. v. H.

Macoyahui, unklassificirte Indianer in Sonora und Sinaloa. v. H.

Macquaina, Stamm der eigentlichen Betschuanen (s. d.). v. H.

Macquarie, Australierhorde in der Umgebung des gleichnamigen Hafens. v. H.

Macrauchenia, OWEN, fossile Säugethiergattung der Familie *Palaeotherina* (s. d.), mit langen schlanken Halswirbeln, diese mit nicht durchbohrten Querfortsätzen; Füsse dreizehig; $\frac{6}{6}$ Backzähne; die 3 vorderen Lückenzähne einfach, letzter Backzahn (unten) 2höckerig. Die M. erreichten die Grösse der stärksten Kamele, an welche auch die Bildung der Halswirbelsäule erinnert. — Hierher die pliocene Form *M. patagonica,* OWEN, aus Süd-Amerika. v. Ms.

Macrini. Nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft im alten Korsica. v. H.

Macrobier. Dieses Volk, welches nach HERODOT am südlichen Meere Aethiopiens wohnen sollte, sieht HEEREN für die Vorfahren der heutigen Somal (s. d.) zwischen der Strasse Bab-el-Mandeb und dem Kap Guardafui an. Weniger wahrscheinlich hält BRUCE die heutigen Schangalla für die Nachkommen der alten M. v. H.

Macrobiotus, SCHULZE (gr. langlebig), s. Tardigrada. E. TG.

Macrocalamus, GTHR. Unbedeutende indische Calamariiden-Gattung. PF.

Macrocephali, s. Macrones. E. v. M.

Macrocera, MEIG. (gr. lang und Horn), Langhornmücke, eine aus zierlichen, seltenen, ca. 16 europäischen Arten bestehende Gattung der Pilzmücken, *Mycetophilidae* (s. d.), welche durch ihre ungewöhnlich langen und schlanken Fühler ausgezeichnet ist; ausserdem sind in den Flügeln die 3. Längsader oberhalb der kleinen Querader gegabelt, der vordere Zinken kurz und steil, die 4. Längsader fast in der Flügelmitte von der 5. abgezweigt und die Hüften stark verlängert. E. TG.

Macroceramus (gr. langschalig), GUILDING 1828, Landschneckengattung, charakteristisch für die westindischen Inseln, ähnlich *Bulimus,* mit zahlreichen (9—12) schmalen, nur langsam zunehmenden Windungen, daher die Mündung viel weniger als die Hälfte der Höhe einnehmend, Mündungsrand einfach; meist weiss, mit feiner dunkler Farbenzeichnung. Nicht über 2 Centim. lang, meist kleiner. Kiefer dünn mit feinen Rippen; Reibplatte mit sehr kleinem Mittelzahn wie bei *Otostomus.* E. v. M.

Macrochaeta, GRUBE (griech. = grosse Borste), Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata,* Fam. *Amytidae,* GRUBE. EHLERS rechnet sie fraglich zu seiner grossen Familie *Syllidae* neben *Autolytus.* WD.

Macrocheilus (gr. langlippig), PHILLIPS 1861, fossile Schneckengattung vom allgemeinen Aussehen eines *Buccinum,* aber mit nur sehr schwacher Ausbiegung

Digitized by Google

des unteren Mündungsrandes; Spindelrand wulstig gedreht, Aussenrand dünn. Palaeo- und mesozoisch, vom Devon bis in die Trias; *M. arculatus*, SCHLOTHEIM, mit treppenförmig abgesetzten Windungen, ähnlich wie *Eburna*, 5 Centim. lang, im Devon der Eifel; andere Arten im Kohlenkalk. Diese Gattung scheint nächstverwandt mit den durchschnittlich späteren Pseudomelanien (vergl. *Chemnitzia*, Band II, pag. 112), von denen sie sich durch minder langgezogene mehr eiförmige Gestalt unterscheidet, und wird, wie diese, bald mit den Melanien, bald mit den Pyramidelliden unter den lebenden Gastropoden verglichen; von den letzteren weicht sie durch die einfache Spitze ab, die nicht aus der normalen Spiralrichtung heraustritt. E. v. M.

Macrochelys, GRAY, = *Macroclemmys*, GRAY. PF.

Macroclemmys, GRAY. Neuweltliche Emyden-Gattung. PF.

Macrocolus, WAGN. = *Dipodomys*, GRAY, s. Saccomyina, BAIRD. v. MS.

Macrodipteryx, SWS. (gr. *makros* lang, *dipteryx* doppelflügelig), Untergattung von *Caprimulgus*, L. RCHW.

Macrodus, GRAY, s. Paradoxurus, F. CUV. v. MS.

Macroglossa, OCHSENH. (gr. gross, Zunge), Rüsselschwärmer, Gattung der Dämmerungsfalter, welche bei Tage fliegen uud sich durch einen breiten, mit Schwanzbüschel versehenen Hinterleib auszeichnen. Ihre 16füssigen Raupen tragen auf dem Rücken des vorletzten Gliedes ein Horn. Hierher von den 7 Europäern *M. stellatarum* (Karpfen- oder Taubenschwänzchen). E. TG.

Macroglossus, F. CUV. (»Grosszüngler«), Fledermausgattung der Fam. *Pteropina*, BON. (zu den *Chiroptera frugivora*, WAGN., gehörig), mit rüsselförmiger langer, dünner Schnauze, wurmförmig vorstreckbarer Zunge, kurzem, aus dem (oben dicht behaarten) Interfemoralpatagium hervorragendem Schwanze, kurzen, schmalen Ohren, $\frac{2}{2}$ Schneidezähnen, $\frac{1}{1}$ Eckzähnen, $\frac{5}{6}$ Backzähnen. Hierher die (eine) Art, *M. minimus*, GEOFFR., aus dem ostindischen Archipel, angeblich auch am indischen Festlande; Farbe oben röthlich nelkenbraun, unten heller. Patagium röthlichbraun. Körper ca. 9 Centim. Flugweite 29 Centim. v. MS.

Macrolepidoptera (gr. gross, Schuppe, Flügel), Grossschmetterlinge, s. Schmetterling. E. TG.

Macromerus, A. SM., = *Propithecus*, BENN. (s. d.). v. MS.

Macrones, Volk des Alterthums, welches östlich neben den Kolchiern in der asiatischen Landschaft Pontus wohnte, härene Kleidung trug und als Waffen bloss Lanzen und Schilde aus Korbgeflecht führte, hölzerne Sturmhauben, kleine Schilde und kurze Lanzen mit langen Spitzen. Nach STRABO wären sie dasselbe Volk, das zu seiner Zeit Sanni hiess, ein roher, unabhängig lebender Stamm, der später durch Kaiser Justinian civilisirt und zum Christenthume bekehrt wurde. Die M. sind wohl auch dasselbe Volk, welches Macrocephali genannt wurde und die Sitte hatte, den Köpfen der Neugebornen durch Drücken und Binden eine abnorme Form zu geben. Wie bei den Kolchiern war bei ihnen die Beschneidung eingeführt. v. H.

Macronyx, SWS. (gr. *makros* lang, *onyx* Nagel), Gattung der Vogelgruppe *Motacillinae*, nahe verwandt mit den Piepern (*Anthus*), aber durch kräftigeren, mehr demjenigen der Lerchen ähnlichen Schnabel, rundere Flügel, in welchen 2. bis 5. Schwinge am längsten, auch die 6. nur wenig länger als diese ist, und dadurch unterschieden, dass der unterste Theil des Schenkels oberhalb des Fussgelenks nackt ist. In der Färbung weichen die Vögel von den Piepern darin

Digitized by Google

ab, dass die Unterseite gelb oder roth gefärbt ist. Die Gattung ist ausschliesslich afrikanisch und umfasst ein halbes Dutzend Arten. Typus: *M. capensis, L.* RCHW.

Macrophis, BOCAGE, Unbedeutende Natricinen-Gattung. PF.

Macrophya (gr. langgewachsen). Nach HARTIG eine Blattwespengattung, die sich von *Tenthredo* durch die starke Verlängerung und Verdickung der Hinterhüften unterscheidet. E. TG.

Macrophyllum, GRAY, brasilianische Fledermausgattung zur Unterfam. der *Vampyrina* (Fam. *Pyllostomata* WAGN., PET.) gehörig. Interfemoralpatagium abgesetzt. Schwanz bis an dessen Rand reichend. Hufeisen deutlich. $\frac{5}{5}$ Backzähne. Hierher *M. Neuwiedii,* GRAY, einfarbig nussbraun, Schwanz fast von Körperlänge, letztere 5 Centim. v. Ms.

Macrophyllum, SCHMARDA (Griech. = Grosses Blatt). Gattung der Borstenwürmer, Fam. *Phyllodocidae,* neben *Phyllodoce;* ausgezeichnet durch einen breiten, in viele schmale Segmente gegliederten Körper und nur zwei Tentakel. WD.

Macropodida, OWEN, »Springbeutler«, Familie der Beutelthiere *(Marsupialia,* ILLIG.) zur OWEN'schen Unterord. *Poëphaga* gehörig; Vorderbeine meist beträchtlich verkürzt mit 5 bekrallten Zehen, die kräftigen sehr verlängerten Hinterbeine ohne Innenzehe, 2. und 3. Zehe verwachsen, 4. und 5. verlängert mit hufartigen Krallen. Lendengegend sehr stark entwickelt. Schwanz an der Basis in der Regel verdickt, lang. *Marsupium* ausgebildet, Magen colonartig, *Coecum* lang, meist 4 Zitzen, 28—30 Zähne und zwar $\frac{3}{1}$ Schneidez., $\frac{0}{0}$ oder $\frac{1}{0}$ Eckz., $\frac{1}{1}$ Lückz., $\frac{4}{4}$ Backz. Durchwegs Pflanzenfresser, beschränkt auf Australien und Neuguinea. Ueber 50 Arten, die sich (nach J. A. WAGNER, V. CARUS) auf die Gattungen *Macropus,* SHAW., *Dorcopsis,* MÜLL. und SCHLEGEL, *Hypsiprymnus,* ILL., und *Dendrolagus,* MÜLL. und SCHLEGEL vertheilen. (S. die Art. über die einzelnen Gatt.). — Englische Autoren (WATERHOUSE) unterscheiden 10 Genera *(Macropus, Osphranter, Halmaturus, Petrogale, Dendrolagus, Dorcopsis, Onychogalea, Lagorchestes, Bettongia* und *Hypsiprymnus*). Dazu kommen die fossilen OWEN'schen Gattungen *Diprotodon, Nototherium (Zygomaturus,* MACLEAY), *Stereognathus* u. v. a. (s. d.). v. Ms.

Macropodus, LACÉP., Gattung der Stachelflosserfisch-Familie *Labyrinthici.* Kiemendeckel unbewehrt, *vomer* und Gaumen zahnlos, Flossen, mit Ausnahme der Brustflossen, verlängert, Schwanzflosse gegabelt. *M. viridi-auratus,* LAC. *(Macropus venustus,* CUV.), der Paradiesfisch oder Grossflosser, aus China. Man kennt diese Art nur im domesticirten Zustand, und sie ist wahrscheinlich nur eine durch künstliche Züchtung entstandene Form der Gattung *Polyacanthus,* welche letztere sich nur durch gerundete Schwanzflosse unterscheidet. Das Männchen hat grössere Flossen und lebhaftere Farben, also ein erheblicher Geschlechtsdimorphismus, besonders zur Laichzeit. 1869 wurden von dem französischen Consul SIMON in Kanton wenige Exemplare nach Europa gebracht, und von dem Fischzüchter CARBONNIER aufgezogen. Diese wurden die Stammeltern all der jetzt überall in den Aquarien Europa's gehaltenen Individuen. Der Fisch verdankt seine Beliebtheit dem Umstand, dass er ebenso oder noch leichter haltbar ist, als der Goldfisch, den er an Farbenpracht noch übertrifft, dass er leicht zur Fortpflanzung gebracht werden und weiter gezüchtet werden kann, dass er endlich hohes Interesse erregt durch seinen eigenthümlichen Nestbau und seine Brutpflege, welche, wie meistens bei den Fischen, das Männchen besorgt. Sobald das Wasser sich etwas erwärmt im Beginn des Sommers, bei künstlicher Wärme auch früher bei 14—15° R., macht das Männchen eine Art Nest aus Schaumblasen, die es durch Verschlucken und nachher Ausstossen von Luft er-

Digitized by Google

zeugt, an der Oberfläche des Wassers. Dann werden nach vorangegangenem Liebesspiel mit pfauenartiger Entfaltung der Flossen und höherer Färbung von Seiten des Männchens die vom Weibchen entleerten mohnsamenkorngrossen Eier befruchtet, in das Schaumnest gebracht und mit Eifer bewacht, die Schaumdecke wird von ihm erneuert und in Stand gehalten, das Weibchen aber kümmert sich nicht darum, wird sogar von dem Männchen vertrieben, da es gern die eigenen Eier auffrisst, andere Lebewesen werden noch weniger hier geduldet. Die Begattung und das Laichen wird alle 10 Minuten mehrere Stunden lang wiederholt. Schon nach ca. 60 Stunden schlüpfen die nun ca. 2 Millim. langen jungen Fischchen aus dem Ei, aber noch in Kaulquappengestalt und mit ziemlich grossem Dottersack. Sie haben daher eine Metamorphose durchzumachen; erst nach 5—7 Tagen erhalten sie die Fischgestalt, und nach ca. 10 Tagen sind sie fähig, das Nest zu verlassen und selbstständig Nahrung zu suchen. Bis dahin hatte das Männchen das Nest und die Jungen bewacht, etwa zu früh aus dem Nest entflohene wurden mit dem Mund erfasst und zurückgebracht, bis die Flucht der Jungen allgemein geworden ist. Von da an bekümmert sich das Männchen nicht mehr um seine Jungen, frisst sie sogar häufig auf, wenn man sie nicht trennt. Dann beginnt das Liebesspiel, das Laichen und der Nestbau von Neuem, und es folgen so 3—6 Brutperioden von Mai bis August aufeinander, je wärmer die Witterung und damit das Wasser, desto mehr. Da jedesmal 300—600 Eier gelegt werden, so könnten in einem Sommer 3000 Junge und mehr erzeugt werden, was aber selten ist. Eine junge Brut von 100 Fischchen zu erhalten, ist schon ein gutes Resultat, auch in financieller Beziehung, da das Paar immer noch 3—5 Mk. kostet. (Anfangs wurde das Paar mit 300 Mk. und mehr bezahlt.) Im dritten, zuweilen auch schon im zweiten Jahr werden die Jungen fortpflanzungsfähig. Ernährung der Alten mit Fleisch oder zerhackten Regenwürmern, die der Jungen Anfangs mit Infusorien (Heuinfus oder in Wasser mit Pflanzenwuchs), später durch zerquetschte Ameisenpuppen und kleine Crustaceen oder fein geschabtes Fleisch. Die Eigenthümlichkeit im Athmen der Labyrinthfische äussert sich bei dem *Macropodus* höchstens in häufigem Einschnappen von Luft auch ausserhalb der Laichzeit. Ins Trockene begiebt sich diese Art nie. Der Fisch wird leicht zahm, frisst Bissen aus der Hand, verträgt sich aber schlecht mit seinesgleichen. Klz.

Macropogones. Eine ausser ihrem Namen unbekannte Völkerschaft im alten europäischen Sarmatien. v. H.

Macropotodon, Guichenot, = *Coronella* Laurenti. Pf.

Macrops, Wagler, = *Herpetodryas*, Boie. Pf.

Macropus, Shaw, syn. *Halmaturus*, Illig. »Känguru«, Beutelthiergattung der Fam. *Macropodida*, Owen (s. d.). — Charakt. Merkmale: 28—30 Zähne, obere Schneidezähne gleich lang, hinterster gefurcht, breit; — bisweilen ein winziger oberer Eckzahn vorhanden. Vorderbeine sehr klein, 2. und 3. Hinterzehe verbunden, Vordernägel unten ausgehöhlt. Die zahlreichen (einige 30) Arten vertheilen sich auf nachstehende Untergattungen. 1. *Macropus*, Waterh., Statur sehr gross, Muffel behaart, hinterster oberer Schneidezahn sehr breit, doppelt gefurcht. *M. giganteus*, Schreber, grosses oder Riesenkänguru, Körper 2 Meter, Schwanz 90 Centim. lang. Gewicht bis 150 Kilo. ♀ viel kleiner als ♂. Die glatte und dichte Behaarung oben braun, gemischt mit Grau, Unterseite weisslich. Ohren gross, zugespitzt, an der Innenseite weiss. Schwanzspitze schwarz. — Scheue, furchtsame in kleinen Trupps die grasigen, mit Buschwerk bestandenen Ebenen und Hügel-

Digitized by Google

gegenden von Neusüdwales und Vandiemensland belebende Thiere. Werden des Fleisches wegen (wie die *Macropus*-Arten überhaupt) eifrig gejagt. 2. *Onychogalea*, Gray, Statur kleiner, zierlich, Muffel wie vorhin. Hinterer oberer Schneidezahn nicht breiter als der vordere, mit einer Furche. Schwanzspitze mit einem Hornnagel. *M. unguifer*, Gould, weissschwänziges Känguru, ein kleiner Eckzahn vorhanden. Pelz oben blass röthlichockerfarben, Kopf, Extremitäten, und der sehr lange Schwanz weiss, Bauch weisslich. — Nordwestküste Neuhollands. — *M. frenatus*, Gould, »Gezäumtes« Känguru, Neusüdwales. etc. *Lagorchestes*, Gould. Kleine, etwa Hasengrösse erreichende Formen, mit kleinem, einfach gefurchtem hinterem oberen Schneidezahn, Muffel wie vorhin. — *M. leporoides*, Gould. Hasenkänguru. Aehnelt auch in der Farbe unseren Hasen, Süd-Australien; diesem sehr ähnlich ist das Brillenkänguru, *M. conspicillatus*, mit lebhafter rostfarbiger Umsäumung der Augen, u. e. a. 4. *Halmaturus*, Waterh., Muffel nackt, sonst im Wesentlichen mit den vorhergehenden Untergattungen übereinstimmend. *(H.) M. antilopinus* (Gould), Waterh. Das Antilopenkänguru erreicht die Grösse des Riesenkängurus. — Behaarung kurz, starr, oben rostroth unten licht rostgelblich bis weisslich. Nord-Australien. — *M. Bennetti*, Waterh. Das Bennett'sche oder rostgraue Känguru. Körper meterlang; dunkelgrau, oben rostbräunlich überflogen; unten graulichweiss, zahlreich in den dichten, feuchten Wäldern Vandiemensland. Fleisch und Fell sehr geschätzt. — Ein Gebirgsbewohner des Innern von Neusüdwales ist das kräftige, untersetzt gebaute Felsenkänguru, *M. robustus*, Gould. Hier schliessen sich unter anderen an: *M. agilis*, Waterh. (Sumpfdistrikte von Nord-Australien), das rothhalsige *(M. ruficollis)* u. schwarzschwänzige Känguru. *(M. ualabatus*, Less., *nemoralis*, Wagn.) beide in Neusüdwales, ersteres auch in Vandiemensland; das westliche Australien bewohnt das Dama-Känguru, *M. Eugenii*, Less., u. *M. derbianus*, Waterh. etc. — 5. *Petrogale*, Gray *(Heteropus*, Jourd.), ebenfalls durch nackte Muffel ausgezeichnet; Schwanz aber cylindrisch (an der Basis nicht verdickt) nicht zum Aufstemmen geeignet, namentlich gegen die Spitze langbehaart, die kräftigen Hinterbeine relativ kurz. Der hintere, obere, einfach gefurchte Schneidezahn schmaler als der vordere. — Felsenbewohner. *M. penicillatus*, Gray, Pinselschwänziges Felsenkänguru, »gepinseltes K.« Oben dunkel aschbraun mit Purpurschimmer, seitlich russbraun, nach hinten schwarz. Vorderhals und Brust mit weisser Längsbinde. Bauch rostigbraun oder gelblich. Körper 65, Schwanz 60 Centim. lang. — In höhlenreichen felsigen Gebirgen von Neusüdwales schaarenweise lebend; sind ausgezeichnete Springer, äsen zur Nachtzeit. — Hierher noch die Arten *M. lateralis*, Waterh. (Schwanenflussdistrikt). *M. brachyotus*, Gould, u. *M. concinnus*, Waterh. Beide von der Nordwestküste Australiens etc. — Fossil (in jungen Ablagerungen Australiens) *Macropus Titan*, Owen (bedeutend grösser als der recente *M. giganteus). M. Atlas*, Owen, etc. v. Ms.

Macropygia, Sws. (gr. *makros* lang, *pyge* Steiss), Taubengattung, durch langen stufigen Schwanz ausgezeichnet wie die Wandertaube *(Ectopistes)* und von dieser vielleicht kaum generisch zu trennen. Man zählt hierher gegenwärtig etwa 20 Arten, welche die papuasischen und malayischen Inseln, die Philippinen, Indien, Ceylon, die Nikobaren und Neu-Caledonien bewohnen. Rchw.

Macrorhamphus, Leach, (gr. *macros* lang, *rhamphos* Schnabel), Gattung der Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, an *Limosa* sich anschliessend, mit sehr langem Schnabel, dessen weiche Spitze indessen wie bei den Schnepfen in engerem Sinne *(Scolopacinae)* etwas verdickt und flach gedrückt ist. Die beiden bekannten Arten *M. griseus*, Gm., u. *M. scolopaceus*, Say, bewohnen Nord-Amerika. Als Untergattung

Digitized by Google

ist *Pseudoscolopax*, Bl. (Typus: *Ps. semipalmatus*, Hodg., von Nord-Asien) hierher zu ziehen, welche Form darin abweicht, dass nicht nur die beiden äusseren, sondern alle drei Vorderzehen durch Spannhäute mit einander verbunden sind. Rchw.

Macrorhinus (et *Stemmatopus*, F. Cuv., *Morunga*, Gray) s. *Cystophora*, Nilss. v. Ms.

Macroscelides, Pet. (*Salientia*, Brandt, *Dipogalea*, Pomel), »Rohrrüssler« oder »Elephantenspitzmäuse«, auf Afrika (hauptsächlich Süd-Afrika) beschränkte Familie der *Insectivora* (s. d.). Die hierhergehörigen durchwegs kleinen, hüpfend und springend sich bewegenden (10) Arten zeichnen sich durch langen, dünnen, an der Spitze nackten Rüssel, (im Metatarsus) sehr verlängerte (känguruartige) Hinterbeine, grosse Augen und frei abstehende Ohren aus. Der Jochbogen ist vollständig, die Unterschenkelknochen sind verwachsen. *Coecum* vorhanden. Hierher die Gattungen *Macroscelides*, Smith. (s. d.), *Petrodromus*, Pet. (auch als Untergattung aufgefasst) und *Rhynchocyon*, Pet. (s. d.). v. Ms.

Macroscelides, Smith., syn. *Rhinomys*, Lichtenst., Gattung der gleichnamigen Familie der Insektenfresser, mit $\frac{2}{3}$ Schneidezähnen, $\frac{1}{1}$ Eckzähnen (oberer zweiwurzelig) und $\frac{6}{6}$ Backzähne. Vordere und hintere Innenzehe hoch hinaufgerückt. Krallen kurz und scharf, sehr gekrümmt. Schwanz bisweilen von Körperlänge mit dünner kurzer Behaarung. Pelz weich und dicht. *M. typicus*, Smith, der gemeine Rohrrüssler, mit 25 Centim. Totallänge. Schwanz 11,5 Centim. Der rostbraune Rüssel gegen 2 Centim. lang, Oberseite braun in verschiedener Nüancirung, auch mausgrau, Unterseite weiss, bisweilen gelblich überflogen, Pfoten und Ohren (innen) weiss. — Afrikanische Ostküste, sowohl auf offenen, trockenen Ebenen als in bewaldetem Terrain. — *M. rupestris*, Sm., in Felsengegenden Süd-Afrika's. *M. fuscus*, Pet., in Mozambique und 5 weitere Arten. Die nur mit 4-zehigen Hinterfüssen (Daumenzehe fehlt) versehene Form *M. tetradactylus*, Pet., wurde zur Gattung (Untergattung) *Petrodromus*, Pet., erhoben; sie findet sich in Mozambique, erreicht die Grösse einer starken Ratte, ist oben rostbraun, mit wenig Schwarz gemengt, seitlich gelbgrau, unten schneeweiss. Bevorzugt steiniges, felsiges Gebiet. v. Ms.

Macrosoma, Gray, = *Psammophis*, Boie. Pf.

Macrotarsi, Illig., s. u. a. Tarsida, Gray, Macrotarsus, Cuv. et Geoffr., s. Tarsius, Storr. v. Ms.

Macrotherium, Lartet., fossile Gattung der zahnarmen Säuger (*Edentata*, Cuv.), zur Fam. der *Entomophaga*, Wagn. (*Effodientia*, Illig.), gehörig; mit plumpem Körper und von bedeutender Grösse. Vorderfüsse sehr verlängert, Krallenphalangen tief gespalten, erste Phalange gegenüber den Mittelfuss- oder Mittelhandknochen aufgebogen, um die enormen Krallen bei der Bewegung zu schonen (R. Hörnes), Backzähne ähnlich denen von *Orycteropus*, Geoffr. (s. d.), *M. sansaniense*, französisches Mittelmiocän. *M. (Manis) giganteum*, Cuv., Obermiocän von Eppelsheim; gegen 7·5 Meter lang. v. Ms.

Macrotis, A. Wagn., Untergattung von *Cervus*, L. (s. d.). — *Macrotis*, Reid. (*Perogalea*, Gray), Untergattung des zur Familie der Beuteldachse (s. Saltatoria, Owen) gehörigen Genus *Perameles*, Geoffr. (s. d.). v. Ms.

Macrotus, Gray, »Grossohr«, amerikanische Fledermausgattung der Fam. *Phyllostomata*, Wagn., Pet., zur Subfamilie *Vampyrina*, Gerv., gehörig, mit $\frac{2}{3}$ Schneidezähnen, $\frac{1}{1}$ Eckzähne, $\frac{5}{6}$ Backzähne mit grossen, an ihrer Basis durch eine »ziemlich hohe« Querbinde vereinigten Ohren und bogig ausgeschnittenem

Digitized by Google

Interfemoralpatagium. Letztes Glied des in die Flughaut eingeschlossenen langen Schwanzes, frei vorragend. Sporen lang. Füsse frei. *M. Waterhousii*, GRAY, lebt auf Hayti und Jamaika, ist mausgrau, unten heller gefärbt. Körper 7 Centim., Schwanz 3,3 Centim., Vorderarm ca. 6 Centim. lang. — Eine zweite Form wurde in Californien gefunden *(M. californicus*, BAIRD). v. Ms.

Macroxus, F. CUVIER, s. Sciurus (L.), CUV., ILLIG. v. Ms.

Macrura, WAGNER, s. Molossi, PETERS. v. Ms.

Macrura, LATREILLE, Langschwänze (gr. *macros* lang, *ura* Schwanz), Unterabtheilung der Zehnfüsser (s. Decapoden), mit gestrecktem, völlig ausgebildetem Pleon, dessen vorletztes Segment blattförmige Füsse trägt, die mit dem letzten eine Schwanzflosse bilden. Entwicklung oft bei sehr nahe verwandten Formen verschieden, ohne oder mit Metamorphose. Der Körper im Ganzen gestreckt, annähernd cylindrisch, oft auch seitlich stark zusammengedrückt, selten in mässigem Grade von oben nach unten depress. Beide Antennenpaare sind relativ lang und werden vorwärts gestreckt oder in einem Knie nach aussen gebogen getragen; die inneren (vorderen) mit 2 oder 3 Endgeisseln, die äusseren (hinteren) nur mit einer, fast immer aber mit einem beweglichen oder unbeweglichen blattförmigen Anhange, der Fühlerschuppe, an der Basis. Der dritte Kieferfuss bereits sehr beinförmig, sodass er die davor liegenden Mundgliedmaassen nicht bedeckt. Von den 5 folgenden Pereiopodenpaaren pflegen 1 bis 3 Paare in Scheeren zu endigen; sehr selten sind die 1 oder 2 letzten rudimentär. Die Kiemenanhänge der Pereiopoden ragen unter eine Mantelduplicatur, welche mit ihrem unteren Rande nicht fest an dem Sternum anliegt, noch gar mit demselben verwachsen ist. Pleopoden sind an allen 6 vorderen Segmenten des Pleon's vorhanden und dienen als Schwimmfüsse, im weiblichen Geschlecht die 5 vorderen Paare auch zur Befestigung der Eier; im männlichen sind sie nicht zu Copulationswerkzeugen umgebildet; bei einer Gattung tragen die fünf vorderen Paare ebenfalls Kiemenanhänge. Bezüglich der inneren Organisation braucht nur die wohlerhaltene Gliederung des Bauchmuskels im Gegensatze zu den Brachyuren erwähnt zu werden. Die Macruren sind minder artenreich als die Brachyuren; DANA zählte 318 Arten, also nicht einmal halb so viel als von den B.; eine Zahl, die freilich in den letzten 30 Jahren noch erheblich zugenommen hat. Im Gegensatze zu den B. sind sie in der gemässigten Zone ungefähr ebenso artenreich als in der heissen und zählen auch in der kalten immerhin (bei DANA) gegen 30 Arten. Auch von ihnen sind jedoch aus den australisch-indischen Meeren auffallend viele Formen bekannt geworden. Fossil treten sie bereits in der Steinkohle auf, wenn die Bestimmung der Gattungen *Amphiteltis*, *Diplostylus* und *Palaeocarabus* als Macruren nicht irrig ist. Höchst zahlreich finden sie sich im Jura. Fast alle sind Seebewohner; Landbewohner giebt es unter ihnen nicht. Einige Formen graben im Sande, eine Gattung soll sich einen eigenen Schlauch als Wohnung fabriciren, einige leben als Einmiether in Ascidien und Schwämmen. Viele bilden eine werthvolle Nahrung für die Menschen, vorzüglich die Langusten, Hummer, Flusskrebse und zahlreiche Garneelenarten. Wir unterscheiden die Familie der Krustenkrebse (s. Astaciden), Garneelenkrebse (s. Cariden) und Brustkrebse (s. Sergestiden). Ks.

Macrurus, BL., Gattung der den Gadiden nahe verwandten, zu der Abtheilung der *Anacanthini* gehörigen Fischfamilie *Macruridae*: Fische mit stachligen oder gekielten Schuppen, langem, fadenartig ausgezogenem Schwanze und mehr oder weniger vorstehender Schnauze, wodurch der Mund an die Unter-

Digitized by Google

seite des Kopfes rückt. Auf eine vordere kleine Rückenflosse folgt eine zweite lange, welche mit Schwanz- und Afterflosse einen einzigen Flossensaum bildet. Bauchflossen kehl- oder brustständig. Am Kinn ein Bartfaden. 5 Gattungen mit ca. 40 Arten, meist in grossen Tiefen lebend. Gattung *Macrurus*, z. B. *M. rupestris*, Bl., in Grönland und Norwegen. Klz.

Mactra (gr. und lat. Backtrog), Linné 1767, Muschel, zu den *Dimyaria siphonida* gehörig, im Aeussern den Venusmuscheln ähnlich, aber mehr gleichseitig (d. h. Vorder- und Hinterseite unter sich ähnlich) und wesentlich durch die innere Lage des Schlossbandes zwischen den Schlosszähnen unterschieden; charakteristisch für das Schloss ist ferner ein aus zwei, unter spitzem Winkel zusammentreffenden Schenkeln gebildeter dachförmiger Zahn in jeder Schalenhälfte, stärker ausgebildet in der linken, dicht unter den Wirbeln und vor der durch matteres Ansehen sich kennzeichnenden Bandgrube, und ferner etwas verlängerte gut ausgebildete, unter sich ziemlich gleiche vordere und hintere Seitenzähne, je einer in der linken, zwei übereinander, der obere kürzer, in der rechten Schalenhälfte. Mantelbucht gerundet, von mässiger Ausdehnung; Athemröhren ziemlich lang, unter sich bis zum Ende verwachsen. Fuss gross und kräftig, beilförmig, aber am vorderen Ende zugespitzt. Schale ringsum zusammenschliessend, ohne Radial-Skulptur, meist hell gefärbt, öfters strahlig gezeichnet, einige ausländische Arten lebhaft violett-blau. Leben nur im Meer und vorzugsweise auf Sandgrund, in den sie sich eingraben, von der Ebbelinie an bis einige Faden tief. *M. helvacea*, Chemnitz, 10 Centim. lang und nur 3½ im Durchmesser, weisslich mit zahlreichen blassrothen Strahlen, eine der grössten und schönsten Arten, im Mittelmeer, aber nicht sehr häufig. *M. stultorum*, Linné, »das Narrenherz« der älteren Conchyliologen, stärker gewölbt, daher herzförmig, und ähnlich bunt, nur 5 Centim. lang, fast ebenso hoch und bis 3 Centim. im Durchmesser, innen rosenroth, häufig im Mittelmeer, seltener in der Nordsee, wo sie mehr grau und weniger gewölbt ist; eine ähnliche, etwas grössere, aussen und innen rein weisse Abart, *M. inflata*, Bronn, ebenfalls im Mittelmeer. *M. solida*, Linné, äusserst häufig in der Nordsee, bedeutend dickschaliger und kleiner, selten über 3 Centim. lang, Seitenzähne quergestreift, die Wirbel merklich nach vorn gerückt, die Oberfläche meist durch einige stärkere Wachsthumsabsätze ungleich, frisch blassgelb, wenn längere Zeit todt im Schlick gelegen, rostgelb oder bläulich-schwarz gefärbt, an der Küste von Holland so massenweise ausgeworfen, dass sie zum Beschütten der Landstrassen und zum Kalkbrennen verwandt wird. Von ausländischen sind erwähnenswerth die südafrikanische *M. Spengleri*, Linné, durch einen tiefen Spalt in den Wirbeln ausgezeichnet, und *M. (Mulinia) edulis*, Gray, in der Magellanstrasse, wichtiges Nahrungsmittel der Feuerländer. Monographie von Reeve im VIII. Band seiner *Conchologia iconica*, 125 lebende Arten aus allen Meeren, ausgenommen die hochnordischen. Fossil geht die Gattung bis in den Lias zurück. E. v. M.

Macuani, Zweig der Puri (s. d.). v. H.

Macucúes, In wildem Zustande lebender Indianerstamm in den östlichen Theilen der südamerikanischen Republik Columbia. v. H.

Macula acustica, s. Hörorganeentwicklung. Grbch.

Macula germinativa, s. Ei. Grbch.

Macula lutea, s. Sehorganeentwicklung. Grbch.

Macularia, s. Helix. E. v. M.

Macus oder Macas. Grosse Familie nomadischer Indianerstämme zwischen dem Rio Negro und dem Hyupure in der brasilianischen Provinz Alto Amazonas

Digitized by Google

wohnhaft. Die M. sind Jäger, nur die Frauen treiben etwas Ackerbau. Sie bedienen sich vergifteter Pfeile und Speere, leben in Polygamie und erwerben ihre Weiber durch Kauf oder Raub. Ihre Hütten sind von länglicher Gestalt, aus Palmenstämmen und Palmenblättern erbaut. Die M. haben weder Tempel noch Priester, glauben aber an Zauberei. Sie zählen bis zehn und sind keine Anthropophagen. v. H.

Macusi, s. Makuschi. v. H.

Macuxis, Amazonas-Indianer am Rio Blanco, einem Nebenfluss des Rio Negro. v. H.

Madaba, einer der Stämme der Maba (s. d.). v. H.

Madagaskarweber, *Calyphantria madagascariensis,* L., eine öfter als Käfigvogel anzutreffende Weberart von Madagaskar, von der Grösse eines Feldsperlings und im Allgemeinen scharlachrother Färbung. Mantelfedern mit schwarzem Mittelfleck, Auge schwarz umsäumt, Schnabel schwarz, Flügel- und Schwanzfedern schwarzbraun, erstere mit gelblich weissen, letztere mit mennigrothen Säumen. Das Weibchen und Männchen im Winterkleide ist oberseits düster olivengelb mit dunklen Schaftstrichen auf Oberkopf und Rücken, unterseits olivengraugelb. Rchw.

Madan, Araberstamm Unter-Mesopotamiens. Die Natur des M. ist gewissermaassen amphibisch geworden und hat sich vollkommen dem Sumpfleben angepasst. Die M. sind fast ohne Ausnahme Ackerbauer, weniger Hirten oder eigentliche Beduinen. Sie bauen fast nur Reis, selten Weizen oder etwas Gerste. Ebenso geschickte Fischer als Schiffer, durchschiessen sie auf ihren sehr leichten Schilfboten die zahlreichen Kanäle und Wasserflächen ihres Landes und entgehen leicht den Verfolgungen ihrer Feinde. Frei oder unterjocht sind die M. immer ein kriegerisches, tapferes, aber ungastliches und diebisches Volk, das stets in Fehden unter sich oder mit anderen Araberstämmen lebt und zur Empörung geneigt ist. Ihre Zahl ist nicht ermittelt; sie zerfallen in eine Menge kleinerer oder grösserer Stämme, theils unter türkischer oder der Herrschaft der Montefik, theils noch unabhängig im Innern der Dschesireh. v. H.

Madang, der wichtigste Zweig der Dayak (s. d.) im Staate Pasir an der Ostseite von Borneo. v. H.

Madataeus, Leach, s. Stenoderma, Geoffr. v. Ms.

Madegassen, s. Malgaschen. v. H.

Maden im Sinne der Entomologen diejenigen Insektenlarven, welche keine Beine und keinen hornigen Kopf besitzen, wie diejenigen der Gemeinfliegen. Im Volksmunde werden auch Raupen und andere Insektenlarven so genannt, wenn man z. B. von »madigem« Obst spricht, wo es sich um Raupen handelt. E. Tc.

Madenassana. Bantuvolk Südafrika's, das ganz versteckt in den dichten Partieen der im nordwestlichen Winkel des östlichen Bamangwatolandes wohnt. Der Aelteste in einer solchen kleinen Niederlassung ist dann der kleine Stamm-Unterhäuptling. Die M. vermiethen sich gerne als Diener an die Weissen, achten die unter einfachen Ceremonien vorgenommene Verehlichung, und eheliche Treue wird bei ihnen ziemlich hoch gehalten: Eifersucht kann sie sogar zu schweren Verbrechen führen. Nach E. Holub sind die M. genügsam und ihr Verhältniss zu den Bamangwato ist kein so drückend sklavisches wie das der Masarwa. Sie besitzen eigene Gewehre und werden nur jährlich von einigen vom Könige von Schoschong aus abgesandten Bamangwato aufgesucht, welche von ihnen die Abgaben einsammeln oder sie auf der Jagd verwenden. v. H.

Digitized by Google

Madenfresser *(Crotophagidae)*, Familie der Klettervögel (s. Scansores). Sie unterscheiden sich von allen Ordnungsgenossen dadurch, dass sie nur acht Schwanzfedern haben. Im übrigen schliessen sie sich hinsichtlich ihrer Körpergestalt den Kukuken an. Die Läufe sind hoch, länger als die Mittelzehe, die Flügel kurz und gerundet, 4. und 5. oder 4. bis 6. Schwinge am längsten. Der stufige Schwanz ist bedeutend länger als der Flügel. Die vierte Zehe ist nach hinten gerichtet und wenig kürzer als die dritte. Die beiden Vorderzehen sind unverbunden. Die schlitzförmigen oder ovalen Nasenlöcher befinden sich in der gewöhnlichen Lage an der Schnabelbasis. Die Madenfresser gehören dem tropischen Amerika an, bewohnen freie Gegenden, Waldränder und Triften, wo sie von Insekten und Amphibien sich nähren, besuchen gern Viehweiden und treiben sich, den Staaren gleich, auf dem Rücken der Rinder umher, um diesen die Zecken abzusuchen. Ihre Bewegungen sind behend, namentlich laufen sie schnell auf dem Erdboden, während hingegen ihre kurzen Flügel sie nicht zu längerem, ausdauerndem Fluge befähigen. Die Stimme besteht in sonderbaren, doppelsilbigen Tönen und wird häufig vernommen. Höchst eigenartig ist die Nistweise; wenigstens wurde von einer Art bekannt, dass mehrere Weibchen in ein grosses Nest zu legen pflegen und auch gemeinsam brüten. Die Eier haben eine blaugrüne Schale und sind bald vollständig, bald theilweise und gitterförmig von einem weissen Kalküberzug bedeckt. Wir kennen vier Arten, welche zwei Gattungen angehören. 1. *Crotophaga*, L., mit hohem, stark seitlich zusammengedrücktem Schnabel, welcher einen helmartigen Aufsatz mit scharfer Oberkante trägt. Nasenlöcher oval. Zügel und Augengegend nackt. Die Vorderseite des Laufes wird von Gürteltafeln umschlossen, die hintere von zwei Längsreihen vierseitiger Schilder bedeckt. Die drei bekannten Arten haben ungefähr die Grösse unseres Kukuks und einfarbig schwarzes Gefieder. Am bekanntesten der Ani, *Crotophaga minor*, Less. — 2. *Octopteryx*, Kaup, Schnabel demjenigen der Kukuke ähnlich, Nasenlöcher schlitzförmig, Zügelgegend befiedert. Die Lauftbekleidung besteht in vorderen Gürteltafeln und einer vollständigen Reihe Schilder auf der Sohle, an deren oberen Hälfte eine nur aus wenigen und nach unten zu allmählich kleiner werdenden Schildern bestehende äussere Reihe sich anlegt. Nur eine Art, der Guira, *Octopteryx cristatus* Sws., ein schlanker Vogel, etwas stärker als unser Kukuk, mit einem spitzen Schopf auf dem Kopfe, in Gestalt und Färbung einigen der afrikanischen Sporenkukuke ähnlich. Heimath Brasilien. Rchw.

Madenhacker, s. Buphaga. Rchw.

Madenwurm. Deutscher Provinzialname für *Oxyuris vermicularis*, s. d. Wd.

Madi. Ein Völkername, der sich häufig in Afrika zu wiederholen scheint. Man kennt davon insbesondere zwei Träger dieses Namens: 1. Die M. südlich von den Bari (s. d.); sie unterscheiden sich von letzteren nicht nur durch die vollständig abweichende Sprache, sondern auch ganz besonders durch gedrungenen Körperbau und hellere, nahe dem Rothbraun zugehende Hautfarbe. In Sitten und Gebräuchen dagegen haben sie vieles mit den Bari gemeinschaftlich, denen sie aber entschieden an Fertigkeit der Eisen- und Thonbereitung nachstehen. Ihr Gebiet zieht sich längs des Bahr el abiad bis nach Wadelaï in südlicher Richtung, bis an die Makrakaländer in westlicher und bis an das Schuliterritorium in östlicher Richtung hin. Die Hütten der M. sind aus Lehm erbaut und stehen auf einer etwa 3 Meter hohen Erhöhung, da die Regenzeit die ganze Gegend in einen ungeheuren Sumpf verwandelt. Die Männer gehen völlig

Digitized by Google

nackt und es tragen Viele Ketten von Menschen- und Schafzähnen um den Hals; die meisten Weiber haben in der Oberlippe eine Holzscheibe, andere, wie auch manche Männer, einen Ring aus Eisendraht, an welchem sich einige Perlen befinden. Einige Weiber binden sich Blätter vor, andere Fransen, die meisten aber tragen gar keine Bedeckung. Sowohl Männer wie Frauen schmücken sich mit Ketten von Scheiben, die aus grossen Schneckenhäusern geschnitten werden. Schwere Ringe von Kupfer um Arme und Beine sind auch stark in der Mode; um übermässigen Druck auf den Fuss zu verhüten, werden Polster von Blättern untergelegt. — 2. Die M. ein Stamm der Mittu (s. d.), der sich selbst jedoch als völlig unabhängig betrachtet. Mit den vorerwähnten M. hat er gar nichts gemein. v. H.

Madianiter, s. Midianiter. v. H.

Madoqua, Og. *(Neotragus,* H. Sm.), s. Nanotragus, Wagner. v. Ms.

Madraswachtel, *Perdicula cambayensis,* Lath., s. Perdicula. Rchw.

Madrepora, L., Lam. *(Heteropora,* Ehrb.). Grosse und wichtige Gattung der porösen Steinkorallen. Kolonie meist mit mehr oder weniger runden Aesten, deren Endkelch immer durch Grösse oder Form von den zahlreichen Seitenkelchen verschieden ist (Dana's »patrio-ramose« Korallenform, s. Massenform). Zwei der zwölf Septa entwickelter und breiter als die anderen, und die dem Ast anliegende Wand kürzer und unvollkommener: Andeutung von bilateraler Symmetrie. Auch 1 Tentakel länger als die anderen. Gegen 100 schwer zu unterscheidende Arten, auch einige fossile im Tertiär. Sie tragen wesentlich zur Bildung der Korallenriffe bei. Klz.

Madreporacea, s. Madreporaria perforata, Löcherkorallen, eine Abtheilung (Unterordnung) der Steinkorallen (s. d.). Kalkgerüst, besonders die Mauer, immer porös. Septa mehr oder weniger deutlich, compact, porös oder trabekulär. Interseptalquerplättchen fehlend oder rudimentär, die Kammern also offen. Die weichen Polypenleiber cylindrisch, hoch ausstreckbar, aber ganz in das Kalkgerüst zurückziehbar. Tentakel meist ziemlich lang, in beschränkter Anzahl, meist nur 12. Wachsthum vorzugsweise acrogen, die Thiere einfach oder in Kolonieen. Cönenchym (Perithek) meist dörnelig. Familien: *Madreporidae, Poritidae, Turbinaridae, Eupsammidae.* Klz.

Madreporaria, s. Steinkorallen. Klz.

Madreporenplatte, s. Echinodermenentwicklung. Grbch.

Madreporidae, Familie der porösen Steinkorallen *(Madreporacea).* Polyparien immer zusammengesetzt, Kolonieen bildend, durch Knospung wachsend, meist von ästiger Form. Die Einzelpolyparien kelchartig vorspringend. Kelchhöhle offen, ohne Columella, sehr tief und weit hinein in den Stock verfolgbar. Die Kelche durch ein reichliches, mehr oder weniger poröses Cönenchym verbunden. Septa 6 oder 12, blättchenförmig, meist nicht porös. Polypenleiber sehr vorstreckbar, mit 12 Tentakeln. 2 Gattungen: *Madrepora* und *Montipora,* nur in tropischen Meeren. Klz.

Madschowyin, Bantuvolk des östlichen Süd-Afrika's. v. H.

Madui-Maräne, s. Maräne. Ks.

Maduma, noch unklassificirtes Volk im äquatorialen West-Afrika am mittleren Ogowe, am Aequator und darunter wohnhaft. Die M. sind noch nicht von Europäern besucht worden. v. H.

Maduresen, Halbmalayenvolk auf der Insel Madura an der Nordküste von Java. Die M. besitzen eine besondere Sprache mit zwei Mundarten: das eigent-

Digitized by Google

liche M. im Westen und auf der gegenüberliegenden Küste Java's, dann das Sumanap im Osten, welches mit javanischen Schriftzeichen geschrieben wird. Auf 1000 Wörter kommen nach CRAWFURD 250 einheimische, 270 javanische, 145 malayische, 360, welche dem Malayischen und Javanischen gemeinsam sind, 40 Sanskrit und 35 arabische. v. H.

Madya, soviel wie Javanen (s. d.). v. H.

Mäanderkorallen oder Hirnkorallen, *Maeandrininae*, Abtheilung (Unterfamilie) der *Astraeidae*. Polypar fast immer zusammengesetzt, durch Theilung sich vermehrend. Die Polypare verschmelzen, Reihen bildend, und die Mauern der einzelnen Reihen verwachsen meist miteinander: sogen. reihenständige oder mäandrische Massenform (s. Massenform). Selten bleiben die Mauern getrennt, seitlich frei, »segregirt«, DANA, z. B. bei *Trachyphyllia*. Bei den eigentlichen *Maeandrininae* sind die Septa kleinzähnig. Die grosszähnigen derartigen Formen unterscheidet man besser als *Lythophyllinae* (s. d.), ca. 7 Gattungen, z. B. *Mäandrina, Cöloria, Manicina, Hydnophora*. KLZ.

Maeandrospongidae, ZITTEL, Hyalospongien-Familie mit »Schwammkörper aus mäandrisch verschlungenen und anastomosirenden, dünnwandigen Röhren oder Blättern bestehend. Canalsystem fehlend oder kaum entwickelt. Interkanalsystem stets vorhanden. Deckschicht fehlend oder eine zusammenhängende Kieselhaut auf der Oberfläche bildend.« PF.

Maedi, kleine Völkerschaft im alten Makedonien. v. H.

Mähnenhirsch, s. Cervus L., -Robbe, s. Otaria, -Schaf, s. Ovis, -Schwein, s. Sus, -Wolf, s. Canis. v. Ms.

Mähnentaube (Schmalkaldener Mohrenkopf), *Columba jubata*, Haustaubenrace. Haube nach Art einer Mähne, einer Alongenperücke ähnlich. Diese Mähne zieht sich zu beiden Seiten längs des Halses herab. Mit Federfüssen. Kopf und vorderer Theil des Halses bis zur Brust schwarz, hinten im Nacken und an beiden Seiten des Halses scharf von der weissen Mähne begrenzt. RCHW.

Maehrer, Bewohner der jetzt österreichischen Markgrafschaft Mähren, slavischen Stammes, durch Name, Mundart, körperliche und geistige Beschaffenheit aufs engste mit den ungarischen Slovaken (s. d.) verbunden, deren Sprache sich heute allerdings von jener der M. unterscheidet. Die Volkssprache der M. ist auf der Westseite der March rein tschechisch, auf der Ostseite nähert sie sich der slovakischen. Die slavischen M. besetzten ihr heutiges Land wohl um die nämliche Zeit, als die Tschechen nach Böhmen kamen, und bis ins zwölfte Jahrhundert hatte das Land nur slavische Einwohner. Dann erst beginnt die Einwanderung von theils norddeutschen, theils bayrischen Elementen, welche gegenwärtig nahezu ein Drittel der Gesammtbevölkerung ausmachen. In Mähren haben sich die Namen der verschiedenen Zweige des slavischen Gesammtvolkes noch vollkommen erhalten und mit ihnen auch gewisse ausgeprägte Charakterunterschiede. Man unterscheidet demnach unter den M.: Hanaken, Kroaten, Slovaken, Walachen, Lechen oder Wasserpolaken, dann Horaken und Podhoraken. v. H.

Mährisches Schwein, wahrscheinlich aus der Kreuzung des deutschen Landschweines (s. d.) mit dem kleinen braunen, polnischen Schwein hervorgegangen. Dasselbe ist ziemlich gross, besitzt lange, breite, zugespitzte, fast rautenförmige Ohren, die über die Augen herabhängen und beinahe die Länge des Kopfes erreichen. Der Schwanz ist stark geringelt und die Borsten zeigen Spuren von Kräuselung. Die Farbe ist meist gelblich weiss, selten rothbraun

Digitized by Google

oder schwarz, zuweilen bunt. Der flache Rumpf, sowie der stark gekrümmte Rücken brachte diesem Schwein den Namen »Karpfenschwein« ein. Ausser in Mähren findet sich diese Race noch in Theilen von Böhmen und Schlesien. (ROHDE.) R.

Maena, CUV., Gattung der Stachelflosserfischfamilie *Pristipomatidae*. Mund sehr vorstreckbar. Stachelstrahlen der Flossenkämme schwach. Rückenflosse unbeschuppt. Kleine Zähne am Pflugscharbein. 3 nur im Mittelmeer vorkommende, schon den Alten bekannte Arten, deren Fleisch gegessen wird. *M. vulgaris*, C. V., gemeine Menola. 15—20 Centim., undeutlich längsstreifig, Fleisch schlecht. KLZ.

Mänedorf. Im Winter 1843—44 wurde zu Mänedorf am Züricher See gegen Uetikon zu die Austiefung einer Einfahrt bei sehr niedrigem Wasserstande veranstaltet. In der Dammerde, welche sich in geringer Tiefe fand, stiessen die Arbeiter auf Knochen von Thieren und Hörner, sowie Geräthschaften und eine Menge schöner Steinbeile. Letztere bestehen meist aus Serpentin. Nach der Ansicht Dr. FERDINAND KELLER's hatte man es hier mit den Resten eines Pfahlbaues zu thun, eine Ansicht, welche durch spätere Nachgrabungen im Jahre 1868 bestätigt wurde. — Vergl. »Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich« IX. Bd, 2. Abth. 3. Heft: »Die keltischen Pfahlbauten in den Schweizerseen.« pag. 85—86. C. M.

Männerkampf. Damit wird die in der Thierwelt, namentlich der höher organisirten, sehr verbreitete Erscheinung bezeichnet, dass zur Begattungszeit zwischen den männlichen Individuen ein Kampf um die weiblichen Thiere stattfindet. Dieser Kampf hat eine mehrfache Bedeutung: a) für das momentan vorliegende Fortpflanzungsgeschäft ist der Männerkampf von der Bedeutung, dass er einen gewissen Schutz für das weibliche Thier bildet, welches ohne ihn Misshandlungen durch das meistens stärkere und brünstigere männliche Thier ausgesetzt wäre, b) für die Nachkommenschaft hat der Männerkampf die Bedeutung, dass sowohl zu junge, noch nicht genügend zeugungskräftige als auch zu alte und desshalb ebenfalls untaugliche männliche Individuen von der Mitwirkung an der Erhaltung der Art ausgeschlossen werden, was zunächst die Erzeugung möglichst kräftiger Nachkommenschaft sichert, c) im Laufe der Generationen spielt der Männerkampf eine nicht unwichtige Rolle bei der Ausbildung sogen. secundärer Geschlechtscharaktere u. z. solcher, die dem männlichen Geschlecht eigenthümlich sind, es ist somit einer der Faktoren der sogen. geschlechtlichen Zuchtwahl. — Die männlichen Charaktere, welche durch den Männerkampf allmählich erzeugt werden, sind der Hauptsache nach Schutz- und Trutzwaffen, die den weiblichen Individuen entweder ganz abgehen oder nur in rudimentärem Maasse zukommen. Hierbei handelt es sich entweder um einfache Vergrösserung von Organen, die auch andern biologischen Zwecken dienen, z. B. Vergrösserung der Zähne (Eber) oder der ganzen Beisswerkzeuge, an der öfters auch der ganze Kopf mit Theil nimmt (Löwe), Vergrösserung von Federn, Haaren etc., oder es werden eigene Organe entwickelt, wie es die Geweihe der Hirsche, die Sporen der Hähne sind. Unter die Schutzwaffen gehören die Mähnen der männlichen Säugethiere und die Federkragen männlicher Vögel, die gewissermaassen Pauckbandagen bilden, während den Enden an den Geweihen der männlichen Hirscharten die Bedeutung von Parirstangen zukommt. — Es sei hier übrigens bemerkt, dass nicht alle sekundären männlichen Charaktere das Zuchtprodukt des Männerkampfes sind. S. d. Art. Männliche Charaktere und Geschlechtscharaktere. J.

Digitized by Google

Männeropfer. Als DARWIN den Satz aufstellte, die im Laufe der Generationen erfolgende Abänderung der Artcharaktere durch den Kampf ums Dasein erzeuge nur solche Charaktere und Eigenschaften, welche der betreffenden Art in ihrem Kampf ums Dasein nützlich seien, wurde u. a. der Einwand erhoben, dass die höhere Buntfarbigkeit und damit leichtere Erblickbarkeit der männlichen Individuen vieler Thierarten, z. B. Hühnervögel, Enten, Schmetterlinge, für diese ein Nachtheil im Kampf ums Dasein sei, da sie in Folge dieser Eigenschaften leichter ihren Feinden zum Opfer fallen. Dieser Einwand erledigt sich durch folgende, zugleich einen Einblick in ein biologisches Gesetz gebende Darlegung. — Der Kampf ums Dasein hat zwei Ziele: 1. die Erhaltung des Individuums, 2. die Erhaltung der Art. Von diesen beiden Zielen ist das letztere das höhere, dem sich das erstere überall unterzuordnen hat, wenn dies zur Erreichung des höheren Zieles nothwendig ist. Die allgemeinste Unterordnung besteht nun darin, dass bei allen Thier- und Pflanzenarten die Mehrzahl, ja bei den meisten weitaus die grösste Masse der Individuen aufgeopfert werden muss, damit die wenigen übrigbleibenden Individuen das höhere Ziel, nämlich die Erhaltung der Art, verwirklichen können. Da diese aufgeopferten Individuen der Hauptsache nach die Samen, Eier und Jungen sind, so können wir dies als Ei-, Samen- oder Jungenopfer bezeichnen und dem tritt an die Seite das Männeropfer u. zw. darum: Mit der Befruchtung der weiblichen Eier ist der wesentlichste Antheil, den das männliche Geschlecht an der Erreichung des höheren Naturziels, der Erhaltung der Art, hat, erledigt, und der Schwerpunkt liegt jetzt auf der Erhaltung des weiblichen Individuums und seiner Brut, während die des männlichen Individuums nur noch indirekt in Betracht kommt, nämlich nur insoweit, als es für die Erhaltung des weiblichen Individuums und seiner Brut von Nutzen ist. Hier kann nun das männliche Individuum in zweierlei Weise sich nützlich machen: einmal indem es sich aktiv bei der Brut- und Jungenpflege betheiligt. Wo das nöthig ist, hat die Natur dem Männchen keine Charaktere angezüchtet, welche der Erreichung dieses Zweckes abträglich sind. Also z. B. bei den Vögeln, wo Männchen und Weibchen sich im Brüten ablösen und in gleicher Weise die Ernährung der Jungen besorgen, sehen wir die obengenannte Differenz zwischen Männchen und Weibchen nicht. Liegt jedoch die Sache so, dass die aktive Mitwirkung des Männchens zu Schutz und Ernährung des Weibchens und seiner Brut nicht nöthig ist, so kann es ja indirekt der Erhaltung der Art dadurch nützen, dass es durch seine leichtere Erblickbarkeit die Aufmerksamkeit der Raubthiere von den brütenden oder hütenden Weibchen abzieht und auf sich lenkt, und wenn es hierbei sein Leben lässt und den Hunger des Raubthieres stillt, so ist der Schutz in solange perfect, als der Sättigungszustand des Raubthieres anhält. Producirt nun die Natur, wie das bei diesen Thierarten meistens der Fall ist, erheblich mehr männliche als weibliche Individuen, so verfügt sie über Material genug, um während der Brutzeit die Feinde von den weiblichen Trägern der Arterhaltung abzulenken, und somit erweist sich die Entwicklung der genannten Charaktere durch die natürliche Zuchtwahl ebenso als eine nützliche Veranstaltung der Natur zur Erhaltung der Art, wie es die Ueberproduktion von Eiern, Samen und Jungen ist. Es sei hierbei verwiesen auf den Art. »Bienenstachel,« bei dessen Entwicklung ein ähnliches biologisches Motiv mitspielt, wie bei der Entwicklung der Buntfärbigkeit gewisser männlicher Thiere; s. a. Art. »Männliche Charaktere«. J.

Männliche Charaktere. Wenn man sich rein auf den morphologischen

Digitized by Google

Standpunkt stellt, so hat man die primären und sekundären männlichen Charaktere zu unterscheiden. Der primäre männliche Charakter besteht in dem Besitz der männlichen Geschlechtswerkzeuge. Dieser Charakter kommt jedoch äusserlich nur zum Ausdruck, wenn ausser den samenerzeugenden Drüsen noch äusserliche Begattungswerkzeuge vorhanden sind, und natürlich noch deutlicher, wenn neben letzteren auch noch die Samendrüsen äusserlich angebracht sind. Bei vielen Thieren aller Abtheilungen bleibt es bei diesen primären männlichen Charakteren, und es besteht im Uebrigen kein erheblicher morphologischer Unterschied zwischen beiden Geschlechtern. Dagegen treten bei vielen Arten in allen Thierabtheilungen in morphologischer Beziehung sekundäre Charaktere auf, die schon ohne Untersuchung der Geschlechtsdrüsen über den Geschlechtscharakter des Thieres Aufschluss geben. Zu diesen äusserlichen, mehr formalen Differenzen gesellen sich noch substantielle und funktionelle. Was die substanziellen betrifft, so kann man auch hier wieder zwischen primären und sekundären unterscheiden: primär ist, dass bei allen geschlechtlich differenzirten Thieren der Ausdünstungsgeruch der Lebenden und der Fleischgeschmack des todten Thieres nach dem Geschlecht deutlich verschieden ist. Zu den sekundären Differenzen substanzieller Art gehört Differenz in der Färbung. Näheres siehe unten. In funktioneller Beziehung besteht die primäre Differenz in der Verschiedenheit der Rollen, welche jedes Geschlecht bei dem Fortpflanzungsgeschäft spielt, das männliche als Befruchter, das weibliche als Empfänger, während man als secundär die Erscheinungen bezeichnen kann, welche eintreten, wenn bei der Funktion zur Erhaltung der Art zu dem primären wesentlichen Befruchtungsakt noch komplicirtere Akte, wie Begattung, Werbung, Kampf und Brutpflege hinzutreten. Im Folgendem sollen nun die wesentlichsten aller dieser Geschlechtscharaktere, von denen natürlich die meisten sekundärer Natur sind, also nicht bei allen Thierarten sich finden, der Reihe nach aufgeführt werden. a) Unterschied in der Grösse. Bei den meisten Thieren, wo Grössenunterschied der Geschlechter vorkommt, liegt wohl das Plus auf der weiblichen Seite, theils weil die im Körper erfolgende Entwicklung der Eier einen grösseren Raum beansprucht, wie das bei vielen Gliederthieren der Fall ist, theils wie bei Thieren mit Jungenpflege, um dem weiblichen Thier eine grössere Leistungsfähigkeit in Ernährung und Vertheidigung der Brut zu verschaffen, ein Fall, der besonders bei den Vögeln häufig ist. Der Grössenunterschied kann hier soweit gehen, dass das Männchen gegenüber dem Weibchen einen zwerghaften Charakter hat (Zwergmännchen bei Crustaceen, Termiten etc.). Der entgegengesetzte Fall, überlegene Grösse des Männchens, ist wohl in den meisten Fällen ein Zuchtprodukt des Männerkampfes, wenigstens findet sich diese Ueberlegenheit gerade bei den Thieren am entwickelsten, bei denen Männerkampf herrscht. b) Besitz von Schutz- und Trutzwaffen ist ein wesentlich männlicher Charakter bei den Thierarten, bei welchen Männerkampf herrscht s. Art. Männerkampf. c) Differenzen in der Färbung. Aehnlich wie bei der Grösse ist auch hier das Plus bald auf männlicher, bald auf weiblicher Seite, aber im allgemeinen weit mehr auf ersterer, weil hier zwei biologische Motive, nämlich die Werbung und das Männeropfer (s. diesen Art.), in der Richtung einer lebhafteren Färbung des männlichen Geschlechtes wirken, und andererseits ein dritter biologischer Faktor, die Brutpflege, das weibliche Geschlecht bezüglich seiner Färbung in negativer Weise beeinflusst. In diesen Richtungen gilt: bei der geschlechtlichen Zuchtwahl geht die Werbung fast überall vom männlichen Geschlecht aus; da bunte Farbe auf das weibliche Thier ge-

Digitized by Google

schlechtlich erregend und desshalb begattungswillig machend wirkt, so hat die geschlechtliche Zuchtwahl in weiter Ausdehnung bei den männlichen Thieren entweder bleibend grössere Buntfarbigkeit erzeugt oder Veranlassung gegeben zur periodischen Entwicklung der buntfarbigen Hochzeitskleider männlicher Thiere (s. Art. Werbung). Begünstigt wurde die Entwicklung dieser höheren Buntfarbigkeit bei den Männchen durch den biologischen Werth des Männeropfers (s. d. Art.), während der Uebertragung der Buntfarbigkeit auf das weibliche Geschlecht überall ein Hinderniss bereitet ist, wo das weibliche Geschlecht unter ausseren Verhältnissen brütet, in denen Buntfarbigkeit lebensgefährlich ist, also die Erhaltung der Art unauffällige Schutzfärbung verlangt. Nur wo dieses biologische Moment wegfällt, wie z. B. bei den höhlenbrütenden Vögeln (Spechten, Papageien etc.), kommt Buntfärbigkeit bei beiden Geschlechtern vor, und die Thatsache, dass in diesem Fall trotzdem bei dem männlichen Thier die Farben meist lebhafter sind, als beim weiblichen, weist darauf hin, dass der Ausgangspunkt der Buntfarbigkeit das männliche Geschlecht ist. Bestätigend ferner für den Zusammenhang der Farbendifferenz mit den Bedingungen der Brutpflege ist die Thatsache, dass bei den wenigen Vogelarten, bei denen das weibliche Thier bunter ist als das männliche (z. B. bei der Strandschnepfengattung *Phalaropus)* ausnahmsweise das schutzfarbige Männchen brütet. d) Ein verbreiteter männlicher Charakter ist eine stärkere Entwicklung der Hautorgane, der Haare, Federn, Hautlappen, Kämme, Sporen, Stacheln etc. Hier wirkt einmal, dass diese Gebilde durch ihre höhere Entwicklung entweder Schutz- oder Trutzwaffen im Männerkampf sind, dann dass diese Organe sich zu Werbmitteln entwickelt haben und entweder die Träger bunter Farben oder die Mittel geworden sind, auf die Sinne des Weibchens durch eigenartige Bewegungen (Anschwellen der Rosen, Kämme und Klunker, Radschlagen, Zitterbewegungen etc.) erregend zu wirken. e) Unter den Werbemitteln, welche geschlechtliche Zuchtwahl den männlichen Luftthieren in so ausgedehnter Weise angezüchtet hat, spielen die Stimmwerkzeuge eine wichtige Rolle. Sie sind entweder ein ausschliessliches Eigenthum des männlichen Geschlechtes oder zeigen wenigstens bei ihm eine höhere anatomische und funktionelle Entwicklung, und wo beide Geschlechter stimmbegabt sind, besteht ein deutlicher Unterschied im Stimmklang: die männliche Stimme ist stärker und meist tiefer, und wo Gesang vorkommt, gehört er nur dem männlichen Geschlecht an (eine Ausnahme findet nur beim Menschen statt). f) Bei vielen Thieren sind die männlichen Individuen noch in dem Besitz besonderer Klammerwerkzeuge, mittels deren sie die Weibchen mehr oder weniger dauernd während der ganzen Fortpflanzungszeit festhalten. Dieselben sind bald mit den Gliedmaassen, bald mit den Fresswerkzeugen vereinigt. g) Ein bei den Insekten sehr verbreiteter männlicher Charakter ist der Besitz entwickelterer Fühlhörner; da diese Allem nach die Träger des Geruchssinnes sind, so steht das damit in Zusammenhang, dass das männliche Geschlecht vorzugsweise der aufsuchende Theil ist, aus gleichem Grund findet man bei manchen Thierarten Männchen mit grösseren Augen oder entwickelten Ortsbewegungswerkzeugen, z. B. bei den Insekten geflügelte Männchen neben flügellosen Weibchen; bei den Fischläusen neben parasitisch lebenden Weibchen, die ohne Schwimmwerkzeuge sind, Männchen mit voll entwickelten Bewegungsorganen. h) In grosser Ausdehnung kommt den männlichen Individuen der Besitz eigener Duftorgane zu, welche die Bedeutung von Werbemitteln haben, indem die starkriechende Absonderung derselben auf das weib-

Digitized by Google

liche Individuum als Aphrodisiacum wirkt. Diese Bedeutung der Duftorgane ist besonders bei den männlichen Schmetterlingen von FRITZ MÜLLER festgestellt worden. In manchen Fällen, z. B. bei manchen Säugethieren, sind ausnahmsweise auch die Weibchen im Besitz der Duftdrüsen (Geildrüsen, Moschusdrüsen), aber dann in verkleinertem Massstab. i) Die Duftdrüsen führen uns auf den für die biologischen Beziehungen der beiden Geschlechter wichtigsten Unterschied, nämlich den des Ausdünstungsgeruches; denn es ist Thatsache, dass in der Thierwelt das Sichzusammenfinden der beiden Geschlechter der gleichen Art theils ganz ausschliesslich durch den Geruchssinn vermittelt wird, was natürlich sexuale Differenz des Ausdünstungsduftes voraussetzt, theils, wenn auch zur Zusammenfindung andere Sinne gewirkt oder mitgewirkt haben, der Geruchssinn doch immer, selbst beim Menschen, in letzter Instanz in der Begattungswahl den Ausschlag giebt. Die sexuale Duftdifferenz ist natürlich erst mit der Geschlechtsreife voll entwickelt (was übrigens auch von den morphologischen Differenzen gilt) und wieder am auffälligsten während der Brunstzeit. Die Thatsache weiter, dass ein Thier nicht bloss bei seinen Artgenossen mittelst des Geruchssinns das Geschlecht erkennt, sondern auch bei andern, selbst systematisch ihm sehr fernstehenden Thierarten, beweist, dass der Männer- oder Männchenduft durchweg etwas Eigenartiges, von dem Weibchenduft sehr Verschiedenes besitzt. Qualitativ lässt sich über den Männchenduft sagen, dass er etwas Spermatisches hat, d. h. der eigenthümliche Geruch des männlichen Samens ihm beigemischt ist, wesshalb auch Kastration eines männlichen Thieres, wodurch dem Ausdünstungsduft dieser Charakter geraubt wird, seine Artgenossen über seinen Geschlechtscharakter irreführt, z. B. durch männliche kastrirte Hunde werden nicht kastrirte Männchen ebenso angezogen, wie durch den Geruch von weiblichen Thieren, während die Weibchen sich den Kastraten gegenüber fast so indifferent verhalten, wie gegen ihresgleichen. Aehnliches gilt von den Kastraten aller Thierarten. Quantitativ gilt, dass der männliche Duft durch grössere Stärke, Schärfe und Massivität sich von dem milderen Duft der weiblichen Thiere unterscheidet. Dieser Unterschied im Ausdünstungsgeruch besteht im Fleischgeschmack: das Fleisch der männlichen Thiere schmeckt kräftiger als das der weiblichen. k) auf dem Gebiet der Kinetik lassen sich folgende Unterschiede feststellen: sofern es sich nur um den primären Akt der Fortpflanzung, nämlich die Befruchtung handelt, verlangt die Natur von dem männlichen Geschlecht ein höheres Maass von Aktivität, während das weibliche sich mehr passiv verhält. Desshalb sehen wir, abgesehen von dem schon oben (bei g) angegebenen morphologischen Unterschied bezüglich der Sinnes- und Bewegungswerkzeuge auch da, wo dieser fehlt, dass die männlichen Thiere lebhafter und leidenschaftlicher sind, als die weiblichen. Besonders ausgesprochen ist dieser männliche Charakter bei den Thierarten, bei denen zu dem Aufsuchen und Bewältigen des Weibchens noch der Männerkampf kommt. Verwischt wird diese Differenz, wenn die der Empfängniss folgende Brutpflege an das weibliche Geschlecht die Anforderung erhöhter Thätigkeit stellt. Hier kann sogar die Sache in das Gegentheil umschlagen, z. B. bei Bienen, Wespen, Ameisen etc., dauernd bei andern, z. B. Hühnervögeln, wenigstens während der Zeit der Brutpflege. l) Eine andere Differenz ist die bezüglich der Lebensdauer. Sie ist besonders auffällig bei den meisten einbrütigen Thieren, d. h. solchen, die nur einmal den Fortpflanzungsakt ausführen, wie z. B. den Insekten. Hier sterben die Männchen nach Vollzug der Befruchtung, also Erfüllung des Zweckes, zu dem sie

Digitized by Google

geschaffen sind, rasch ab, während das weibliche Thier, dem die Ausreifung der Eier und ihre Versorgung obliegt, länger fortlebt, bei vielen z. B. sogar überwintert. — Zum Schluss ist noch zweierlei zu erwähnen: a) Wenn man männliche Thiere frühzeitig kastrirt, so kommen die sekundären männlichen Charaktere entweder gar nicht zur Entwicklung, oder sie erreichen nicht dieselbe Entwicklungshöhe. b) Wenn weibliche Thiere entweder vorzeitig ihre Zeugungsfähigkeit verlieren, d. h. gölt oder steril werden oder über den natürlichen Schluss der Zeugnissfähigkeit hinaus leben, so treten öfters bei denselben männliche Charaktere auf; z. B. Haus- und Fasanhennen etc. werden hahnfedrig und krähen wie Hähne. Auch beim menschlichen Weibe stellt sich nach der Involutionsperiode oft Andeutung männlicher Charaktere, Männlichwerden der Stimme, der Physiognomie, des Wesens, ja sogar Andeutung von Bartwuchs ein. c) In allgemeiner Beziehung ist noch nachzutragen: wo die sekundären männlichen Charaktere positiver Natur sind, stellen sie das Produkt einer Entwicklung dar, welche weiter fortgeschritten ist als die des weiblichen Thieres, so dass zwischen dem jungen Thiere und dem entwickelten Weibchen die Differenz eine geringere ist als die zwischen den Jungen und erwachsenen Männchen. Man kann dann auch sagen, dass bei diesen Thieren die weiblichen Individuen mehr noch die Charaktere der Jugendlichkeit tragen. J.

Märzente = Stockente, *Anas boschas*, L., s. Spiegelenten. Rchw.

Mäuse, s. »Murina«, »Mures,« Mäusenager (mäuseartige Nager), s. Murida. v. Ms.

Mäusebilche, s. Muscardinus, Wagner. v. Ms.

Mäusebussard, *Butes vulgaris*, Leach, s. Buteo. Rchw.

Mäuseohr *(Myotis*, Kaup), s. Vespertilio. v. Ms.

Maforesen oder Mafoor'scher Stamm der Papua, hat seinen gegenwärtigen Hauptsitz an der Bucht von Doreh, (Nordküste von Neu-Guinea) und auf den Eilanden Mafor und Mansinam, ist der bekannteste aller Papuastämme und derjenige, welcher meist den Schilderungen des allgemeinen Papuatypus zu Grunde gelegt wird. Die sonst vorkommenden Formen dieses Namens, wie Mefoor, Noefoor oder Nvefoor, sind nach Dr. A. B. Meyer weniger richtig. Die M. sind verwandt mit den Arfak (s. d.) und den Biakinsulanern. v. H.

Mafumo. Afrikanischer Volksstamm in der Umgebung der Delagoabai, angeblich Mischlinge der Kaffern und Neger, aber mit der Sprache der ersteren. v. H.

Mag, s. Mugh. v. H.

Magach. Erloschener Stamm der Payagua (s. d.) in Paraguay. v. H.

Magagmiut, s. Magemiut. v. H.

Mágar. Mischstamm im Himálaya, im Stromgebiete der Gandáki. Mit den Purung und Khas fasst man sie unter dem Namen Gurkha (s. d.) zusammen. v. H.

Magas (gr. Steg an einem Saiteninstrument), von Sowerby 1816 aufgestellte, von Davidson näher gekennzeichnete Gattung der *Terebratuliden*, die sich durch die verhältnissmässige Einfachheit des inneren Gerüstes auszeichnet; die mediane verticale Scheidewand ist zwar stark ausgebildet, so dass sie die entgegengesetzte Scheidewand fast berührt, aber die Schleifen sind nur als Ansätze vorhanden, die sich nicht in der Mittellinie vereinigen. Die Arten wenig zahlreich, klein, nicht über 10 Centim. *M. pumila*, Sow., in Deutschland, Frankreich und England nur in der Kreideperiode; lebend *(Magasella*, Dall 1870) in ausereuropäischen Meeren vorhanden. W. Dall hat neuerdings darauf hingewiesen, dass überall, wo eine lebende Magas vorkommt, auch eine andere, in vielen

Digitized by Google

Kennzeichen übereinstimmende grössere Terebratel mit mehr ausgebildetem Gerüste lebt und daher die recenten Magas-Arten alle möglicherweise nur Jugendzustände anderer Gattungen, namentlich von *Terebratella*, seien. DALL Scientific results of the Alaska Expedition, Bd. III, 1877 und DAVIDSON in Zoology of the Challenger, Bd. 1, 1880. E. v. M.

Magasella, s. Magas. E. v. M.

Magdalis, GERM., = *Magdalinus*, SCHÖNH. (lat. eine walzige Figur), Name einer Rüsselkäfergattung, deren ca. 34 kleine Arten von geschlossener walziger Körperform und blauer oder schwarzer Farbe an blühenden Holzgewächsen leben. E. TG.

Magelli. Kleine Völkerschaft Altitaliens, die man bei Cassolo, südlich von Mondovi sucht. v. H.

Magemiut oder Magagmiut. Eskimo Nordwest-Amerika's vom Kap Romanzow bis zur Yukonmündung. Siehe Innuit. v. H.

Magen, s. Verdauungsorgane u. V.-Entwicklung. v. Ms.

Magenbewegungen. Die Verdauungsarbeit der Magens verlangt insbesondere bei grösseren Geschöpfen ausser der chemischen Thätigkeit des Magensafts auch noch die Mitwirkung von Bewegungsvorgängen, zu deren Ausführung die Magenwandungen mit einer Muskellage versehen sind. Die Nothwendigkeit ergiebt sich einmal daraus, dass Magensaft und Darminhalt nur dann zu bestmöglicher Mischung gelangen, wenn der gesammte Mageninhalt in einer Bewegung erhalten wird, die immer neue Portionen desselben mit der absondernden Schleimhaut in Berührung bringt. Zu diesem Behuf vollführt die Muskelhaut des Magens peristaltische Bewegungen, welche den Mageninhalt in einer Art von Rotation erhalten. Z. B. bei dem Menschen und vielen Säugethieren ist die Einrichtung so getroffen, dass der durch die Speiseröhre hereingelangende Bissen zunächst gegen den Blindsack gelangt, dann an der grossen Kurvatur des Magens bis zum Pförtner hingeschoben, von dort, falls dieser sich nicht öffnet, längs der kleinen Kurvatur zum Magenmund zurückgetrieben wird und von dort, wenn die Speiseaufnahme fortdauert, von der Wand ab gegen das Innere des Magens sich wendet. So macht jede Portion ihren Weg zunächst längs der Wand, um sich mit Magensaft anzusaugen, und dann in das Innere tretend macht sie den anderen Portionen Platz. Besonders ausgebildet ist diese Bewegung natürlich bei den Thieren, welche festere Nahrung zu sich nehmen. Das auslösende Moment für diese Magenbewegungen sind der Hauptsache nach die chemischen und mechanischen Reize, welche von den eingeführten Stoffen selbst ausgehen, und die motorischen Centralorgane hierfür liegen im Magen selbst. Ausserdem besteht ein regulatorischer Nerveneinfluss, der durch Zweige des *vagus* und des *splanchnicus* ausgeübt wird. Dass aber auch vom Blute aus, durch Stoffe, die im Blute gelöst sind, auf die Magenbewegungen hemmend und beschleunigend eingewirkt werden kann, lässt sich durch Injectionsexperimente leicht feststellen. Ein zweiter Theil der Magenmechanik ist das Verhalten von Magenmund und Pförtner. Der Magenmund bleibt im Allgemeinen in der Regel im Zustand tonischen Verschlusses, der nur beim Brechakt, beim Aufstossen und bei den Wiederkäuern zeitweilig entweder nachlässt oder von den stärkeren peristaltischen Bewegungen überwunden wird. Die Muskulatur des Pförtners verhält sich ähnlich. Sie unterhält einen tonischen Verschluss, der offenbar reflektorisch bedingt ist durch den Zustand des Mageninhaltes, u. z. so: Solange dieser noch wenig mit Magensaft durchtränkt, ungenügend erweicht und somit in einem relativ sehr differenten Zustand sich befindet, unterhält der Reflexreiz einen festen tonischen Verschluss. Dieser nimmt in dem Masse ab,

Digitized by Google

als die Differenz des Inhalts durch Erweichung, Verflüssigung und Beimischung von Magensaft abgenommen hat, und dann überwindet die peristaltische Bewegung ruckweise den Pförtnerschluss und führt den Mageninhalt portionenweise in den Darm über. — Bei manchen Thieren, z. B. den Körner fressenden Vögeln sowie den Krebsen ist dem Magen noch die höhere mechanische Aufgabe gestellt, die Thätigkeit der Kauwerkzeuge, die auf die Verkleinerung und Zermalmung der Speisen gerichtet ist, zu besorgen oder zu vervollständigen. Zu diesem Behuf besitzt der Magen einerseits Hartgebilde — bei den körnerfressenden Vögeln eine die ganze Innenfläche überziehende Hornhaut, bei den Krebsen einen Zahnapparat — andererseits kräftige Muskeln, welche entweder mühlsteinartig, wie bei den Körnerfressern oder wie bei Krebsen auf diese Zähne bewegend wirken. Bei den ersteren wird die Wirkung dieser Mechanik noch dadurch unterstützt, dass diese Thiere Sandkörner und sonstige Hartgebilde verschlingen. — Eine ganz eigenartige Magenmechanik haben die Seeigel. Sie nähren sich von Thieren, die für ihre Mundöffnung viel zu gross sind, dadurch, dass sie ihren Magen zur Mundöffnung herausstülpen und mit demselben das zu verdauende Thier einwickeln, um nach Auflösung des Löslichen den Magen ins Innere des Körpers wieder zurückzuziehen. J.

Magendarm, -Drüsen, -Schleimhaut, s. Verdauungsorgane - Entwicklung. GRBCH.

Magenrohr oder Magensack, Magen, oft auch Speiseröhre genannt, ist eine Einstülpung der allgemeinen Körperwand nach innen, wie sie für Anthozoën charakteristisch ist, während sie den Hydrozoën oder Polypomedusen fehlt. Unten communicirt das Magenrohr mit der Leibeshöhle, oben durch den Mund mit der Aussenwelt; seitlich ist es durch den oberen Theil der Gekrösfalten mit der inneren Fläche der Seitenwand verbunden (s. auch Verdauungsorgane). KLZ.

Magensaft, einer der wichtigsten Verdauungssäfte ist das Produkt der Magenschleimhaut. Die Gewinnung reinen Secretes dieser Schleimhaut ist eine schwer erreichbare Aufgabe; man hat sich deshalb schon seit den ersten Anfängen einer wissenschaftlichen Experimentalphysiologie damit begnügt, zunächst die Veränderungen zu studiren, die die in den Magen gelangenden Nahrungsmittel erfahren. Die Accademia del cimento, RÉAUMUR (1752) liessen damit gefüllte kleine durchlöcherte Röhren von Vögeln verschlucken u. verfolgten nach der Tötung der Thiere oder nach erfolgtem Ausspeien der Röhren das Schicksal von deren Inhalt; auch am Menschen, einem Gaukler, wurde von STEVENS ein ähnlicher Versuch gemacht. Neuerdings bedient man sich zur Wiedererlangung der eine gewisse Zeit vorher dem Magen übermittelten Nahrung der Magenpumpe, dieselbe entleert den ganzen Mageninhalt d. h. Nahrungsmittel- und Magensaft. Zur Gewinnung dieses letzteren allein führten ferner Maassnahmen wie diejenige von SPALLANZANI (1785) u. A., welche von Vögeln und anderen Thieren Schwammstückchen verschlingen liessen und nach folgender Tötung des nüchtern gebliebenen Thieres durch Auspressen der Schwämme das Magensecret sammelten. Auf eine eigene Methode zur Prüfung der Schicksale genossener Nahrungsmittel im Magen und ganz besonders zur Gewinnung von Magensaft führten endlich auch Zufälligkeiten, so das Auftreten von Magenfisteln bei Menschen, die sich eine Verwundung des Magens zugezogen. HELM, BEAUMONT u. A. benutzten derartige in ihrer Praxis vorkommende Fälle; Spätere ahmten dies durch Anlegung von Fisteln bei Thieren nach. Da indessen alle diese Methoden nur

Digitized by Google

einen mit Speichel, Speiseresten etc. verunreinigten Magensaft liefern, so zieht man in der Jetztzeit den sogen. künstlichen Magensaft vor, den man durch Extraction der betreffenden Schleimhautpartie des Magens mit Wasser, Kochsalzlösung, 0,2—0,4% Salzsäurelösung, Glycerin etc. erhält; wie die Erfahrung lehrt enthält ein solches Extract thatsächlich die wichtigsten Bestandtheile des natürlichen Magensaftes und vermag deshalb bei seiner Einwirkung auf Nahrungsmittel unter den diesem zu Gebote stehenden Bedingungen (Temperatur von 35—40° C. etc.) etwa den gleichen Effekt im Thermostaten also *extra corpus* auszuüben, wie der natürliche Magensaft *intra ventriculum*. — Der in der angedeuteten Weise gewonnene natürliche Magensaft ist eine klare, farblose oder schwach gelbliche, nicht schleimige Flüssigkeit von intensiv saurer Reaktion; die mikroskopische Untersuchung desselben lässt als geformte Bestandtheile Magenepithelien, Magendrüsenzellen und »Speichelkörperchen« erkennen. Die chemische Analyse stellt ihn als eine Lösung organischer und anorganischer Körper dar. In den beim Menschen (nach C. SCHMIDT) darin enthaltenen 99,4%, beim Hunde 97,3%, beim Schafe 98,6% Wassers finden sich unter den restirenden festen Bestandtheilen solche organischer Natur zu 0,3%, 1,7% bezw. 0,4%, solche organischer Natur zu 0,3%, 3%, bezw. 1% vor. Als die wichtigsten von ihnen sind, abgesehen von dem Eiweiss, Pepton, Spuren von Fetten, zu erwähnen die Fermente, freie Säuren und Salze. Als Fermente finden sich im Magensaft das Pepsin oder proteolytische Ferment, Lab-, Milchsäure-, Fett- und Stärkeferment. Das Eiweissferment oder Pepsin kann aus dem Magensaft ausgefällt werden; mischt man Thierkohle mit der Verdauungsflüssigkeit, so adhärirt das Ferment so innig an jener, dass die abfiltrirte, vorher wirksamste Flüssigkeit jetzt nicht mehr verdaut. Der Nachweis der absoluten Menge des in einem Magensaft enthaltenen Fermentes ist noch nicht geführt, nur die relative Quantität desselben ist festzustellen. Sowohl das Eiweiss- wie die sämmtlichen anderen Fermente des Magensaftes können der Magenschleimhaut als ihrer Bildungs- resp. Ansammlungsstätte entzogen werden. Es beruht darauf die Herstellung künstlichen Magensaftes. Frische oder nach Entsäuerung getrocknete Parthien der Magendrüsenschleimhaut mit Wasser, Glycerin oder 0,2—1% wässriger oder glyceriniger Kochsalz-, Salzsäure-, Milchsäure- etc. Lösung geben ein Ferment-, Eiweiss-, Pepton-, Mucin- und Salz-haltiges saures Extrakt. Benutzt man zu dieser Extraktion nur die einen oder anderen Parthien der Magenschleimhaut, so kann man aus der Wirksamkeit des Auszuges auf die in demselben enthaltenen Stoffe und damit auf deren specielle Bildungsstätten schliessen. So enthält z. B. das Extrakt der *Curvatura major*, speciell der Fundusregion des Pferdemagens vorwiegend Pepsin-, Lab- und Milchsäureferment, während das Pepsin der ersten Stunden der Verdauung in der Schleimhaut der Pylorusregion gar nicht vorkommen soll (ELLENBERGER und HOFMEISTER). Auch das Lab- und Milchsäureferment konnten nur in dem Extrakte der grossen Curvatur des Pferdemagens constatirt werden, Fett- und Stärkeferment dagegen selbst in diesem nur in belanglosen Spuren. Die in dem natürlichen und künstlichen Magensafte enthaltenen Eiweisskörper sind zum Theil verdaut, daher das Vorkommen von Hemialbumose und Pepton; Mucin fehlt dem Magensaft niemals, findet sich aber reichlicher im Extrakte der *Curvatura major*. Von den übrigen Bestandtheilen ist nächst den Salzen (Chloralkalien, Chlorcalcium und Chlorammonium, sowie Phosphate der Alkalimetalle) für die Magenverdauung von besonderer Wichtigkeit die durch Basen nicht gebundene Säure. Schon 1824 wurde dieselbe von PROUT als Salzsäure erkannt, aber erst C. SCHMIDT konnte die Einwendungen

Digitized by Google

Blondlot's und Claude Bernard's endgiltig beseitigen und den vollen Nachweis von dem Vorkommen von freier Salzsäure erbringen. Er berechnete deren Quantität auf 0,12—0,3 % bei verschiedenen von ihm untersuchten Thierarten. Durch die sehr zahlreichen Untersuchungen der späteren Zeit ergab sich dann, dass der Gehalt des Magensaftes an HCl zu verschiedenen Zeiten ein differenter sei; während der ersten Perioden der Magenverdauung oft verschwindend klein, steigt die Säure erst später auf die angedeutete Höhe an. Wenn schon C. Schmidt vermuthete, dass die Säure zum Theil nicht ganz frei, sondern, wenn auch nur lose gebunden, im Magensafte vorkomme, so ist ganz neuerdings von Richet diese Angabe dadurch bestätigt worden, dass obwohl HCl sehr grosses Diffusionsvermögen besitzt, dem Magensaft diese Säure auf dem Dialysator nicht entzogen werden kann; man vermuthet deshalb ein salzsaures Pepsin. Der gleiche Autor machte schon vor etwa einem Decennium darauf aufmerksam, dass im Magensaft des Menschen beim Stehen Milchsäure gebildet werde; es ist erst in neuester Zeit gelungen, diese Gährungsmilchsäure auch im ganz frischen Magensafte zu constatiren; so wiesen es Ellenberger und Hofmeister für den im Anfange einer Verdauungsperiode abgesonderten Pferdemagensaft und für den des Schafes nach, der der HCl fast gänzlich entbehrt. — Die Magensaftproduktion geht von der Drüsenschleimhaut des Magens aus, sie hat also ihren Sitz in dem Verdauungs- oder Drüsenmagen; die drüsenfreien Vormägen (Kardiasäcke) betheiligen sich nicht daran. Die älteren Ansichten über deren Zustandekommen gingen dahin, dass speciell der mit sogen. Labdrüsen ausgestattete Fundustheil die specifischen Bestandtheile (Fermente und Säuren) liefere, während der die sogen. Schleimdrüsen führende Pylorustheil den Magenschleim producire. In der Zeit haben sich diese Anschauungen auf Grund genauer histologischer Untersuchungen der Magendrüsen während verschiedener Thätigkeitsperioden, sowie chemischer Analysen der Extrakte der differenten Schleimhautparthien in ihren höheren und tieferen Schichten wesentlich geändert. In seinem für die Bildung der specifischen Magensaftbestandtheile wohl allein in Betracht kommenden intestinalen Theile — von den sogen. Kardiasäcken des Magens des Schweines, Nabelschweines, der Sehkuh, des Bibers etc. kann hier abgesehen werden, da die physiologische Bedeutung von deren Blindsäcken noch nicht feststeht — besitzt der Magen zwei verschiedene Drüsenarten, die sogen. Fundus- und die Pylorusdrüsen. Die ersteren stellen einfach tubulöse Drüsen dar, die im Innern zwei Zellenarten tragen. Die einen davon bilden einen zuweilen in Nischen der Drüsenmembran sitzenden und diese selbst buckelartig hervortreibenden Wandbelag halbmondförmiger, runder oder ovoider, deutlich abgegrenzter Zellen; sie heissen Belag- oder delomorphe Zellen. Die anderen stellen undeutlich abgegrenzte Zellen dar, die oft nur einen scheinbar zusammenhängenden, gekörnten Protoplasmaüberzug über und zwischen den Belagzellen bilden, sie werden Haupt- oder adelomorphe Zellen geheissen. Beide zeigen während verschiedener Stadien Differenzen in ihrem Aussehen; die Belagzellen und besonders die Hauptzellen lassen zwei verschiedene Phasen ihrer Thätigkeit, die von verschiedenem Aussehen der Zellen begleitet sind, erkennen. So werden die Hauptzellen während der Drüsenruhe, d. h. in der Zwischenzeit zwischen 2 Verdauungsperioden, hell und gross, zur Zeit der Magenverdauung dagegen werden sie kleiner und kleiner, trübe und körnig. Auch die Belagzellen wechseln aber nicht synchron mit den Hauptzellen in ihrer Grösse. Ausser in ihrer Erscheinungsweise differiren die beiden Zellenarten auch in ihren Reaktionen; die Belagzellen sind (u. a. mit Anilinblau) leicht färbbar und schwärzen sich

Digitized by Google

durch Osmiumsäure, das Gegentheil bieten die Hauptzellen dar. Die Pylorusdrüsen sind getheilt schlauchförmige, häufig vielfach hin- und hergewundene Drüsen, welche als innere Auskleidung neben den vorwiegenden Hauptzellen der Fundusdrüsen am nächsten stehenden fein körnigen, aber beim Pferde (Ellenberger und Hofmeister) färbbaren und durch Osmiumsäure sich bräunenden Drüsenzellen nach Nussbaum noch vereinzelte, dunkle, cylindrisch-kegelförmige, in Osmiumsäure wie die Belagzellen der Fundusdrüsen sich schwärzende, aber in Anilinblau sich nicht färbende Zellen tragen. Diese 4 Zellenarten, denen die Sekretion des Magensaftes zufällt, werden nun von verschiedenen Seiten bezüglich ihrer Aufgaben verschieden gedeutet; während sie z. B. Edinger als den Ausdruck verschiedener Funktionszustände einer und derselben Zellenart ansieht, hat Heidenhain ihre Bedeutung nach 2 Richtungen hin getrennt. Er hält die Hauptzellen der Fundus- und die ihnen gleichen Pylorusdrüsenzellen für die Pepsinbildner und begründet das durch die Beobachtung des grössten Pepsingehaltes der Schleimhautextrakte zur Zeit der grössten Ausbildung der gleichzeitig homogen erscheinenden Hauptzellen. Ebstein, Grützner u. A. glauben in dieser hellen, sich mit Carmin nicht färbenden Substanz, wenn auch nicht das Pepsin selbst, so doch seine Vorstufe das Pepsinogen oder Propepsin erblicken zu dürfen, das zur Zeit der Drüsenruhe aus dem Protoplasma der Hauptzellen entstehen und in ihnen angehäuft werden soll. Mit Beginn der sichtbaren Drüsenthätigkeit (d. i. Produktion grösserer Magensaftmengen nach erfolgter Nahrungsaufnahme) werden die gleichen Zellen trübe, körnig und kleiner und damit sinkt auch der Pepsingehalt der Schleimhaut. — Dem gegenüber erscheint Heidenhain die Salzsäure des Magensaftes als das Produkt der Belagzellen, die zur Zeit des stärksten Pepsingehaltes der Schleimhaut am kleinsten sind. Deshalb fehlt denn auch der HCl Gehalt denjenigen Schleimhautpartien, welche keine Belagzellen führende Drüsen enthalten (dem *Pylorus*, und beim Frosch der nur Hauptzellen in ihren Drüsen tragenden Schleimhaut des Oesophagus gegenüber der nur Säuren absondernden Belagzellen führenden drüsenreichen Magenschleimhaut) oder es verdankt ein solcher dort, wenn vorhanden, seinen Ursprung der Imbibition mit saurem Magensaft. Die Entstehung der Salzsäure ist wohl zweifellos in den Magen zu verlegen, wenn es, wie Maly gezeigt hat, auch nicht undenkbar ist, dass im Blute kleine Mengen freier Säuren (man denke nur an CO_2) nicht nur circuliren, sondern auch durch chemische Wechselwirkung (Chlorcalcium und Dinatriumphosphat lässt durch Austausch der Elemente Calciumphosphat, Chlornatrium und Chlorwasserstoffsäure sich bilden) HCl entstehen und speziell im Magen als einem sehr sensiblen Diffusionsapparat zur Ausscheidung kommen können, so ist doch der Nachweis freier HCl im Blute noch nicht gelungen. Das allein und vor allem die Beobachtung, dass die tiefsten Magenschleimhautschichten nicht sauer, sondern alkalisch reagiren, drängt auf die Annahme eben der Entstehung jener erst im Magen hin. Es ist zu vermuthen, dass die Magenschleimhaut aus dem Blute und der Nahrung Chloride aufnimmt und dass diese unter der Wirkung der im Magen ja immer vorhandenen und entstehenden Milchsäure unter Freiwerden von HCl sich zu milchsauren Salzen umsetzen (Maly). Es mag hier unentschieden bleiben, ob es dazu, wie Brücke aus der Analogie der Schwefelsäurebildung in den Speicheldrüsen von *Dolium galea* vermuthet, des Nerveneinflusses oder, wie sich nach obigen Auseinandersetzungen Heidenhein es vorstellt, der Mitwirkung der Drüsen, speciell der Belagzellen bedarf, oder ob nicht vielleicht der blosse Kontakt der genannten Chemikalien im Mageninhalte

Digitized by Google

zur Salzsäurebildung allein genügt. Es würde dann nur die Frage entstehen, welches ist der Modus der Milchsäurebildung, was die Ursache. In Beantwortung dieser Frage kann nur darauf hingewiesen werden, dass die Milchsäure zur Hauptsache das Produkt der fermentativen Zersetzung der Kohlehydrate, speciell des Traubenzuckers, der Ptyalose etc. der Nahrung ist. Vermuthlich wird ihre Bildung durch das gewöhnliche Milchsäureferment angeregt, wo es etwa von aussen her gemeinsam mit der Nahrung aufgenommen wird, vielleicht ist es aber auch ein eigenartiges Ferment, das von den Magendrüsen gebildet werden könnte, ähnlich wie wohl ein solches auch bei der Muskelthätigkeit die Zersetzung dort vorhandener Kohlehydrate in Gährungsmilchsäure veranlasst. Die Existenz eines Milchsäurefermentes im Extrakte vorher gereinigter Stücken der Schleimhaut der *Curvatura major* des Pferdemagens (Ellenberger-Hofmeister) weist jedenfalls auf die Möglichkeit der Bildung und Anhäufung eines solchen in der Magenschleimhaut hin. Die Bildung des Mucin's weiterhin geht auf der Oberfläche des Magens vor sich, die dort befindlichen Epithelzellen sind, wie dies deren mikroskopische Betrachtung lehrt, als die Mucinbildner aufzufassen, indem sie, wie auch an zahlreichen anderen Lokalitäten (s. Mucin) periodisch eine schleimige Metamorphose ihres protoplasmatischen Zellleibes in seinem peripheren, gegen das Lumen gewendeten Abschnitte eintreten lassen. Das Wasser und die in ihm enthaltenen allgemeineren Körperbestandtheile organischer und anorganischer Natur sind kaum allein als das Produkt eines Filtrationsvorganges seitens des Blutes aufzufassen, sondern sie dürften, weil während der Sekretionsperioden wohl immer ein durch das Gewicht des Mageninhaltes bedingter den Capillardruck übersteigender Gegendruck herrscht, einer specifischen Drüsenzellenthätigkeit, also einer Sekretion ihren Uebertritt in den Magensaft verdanken. Die Drüsenzellen scheinen dabei sogar ziemlich wählerisch unter den Substanzen, die ihnen vom Blute geboten werden, vorzugehen, indem sie besonders die Chloralkalien etc. in den Magensaft überführen. — Die Bedeutung des Magensaftes basirt auf der Wirksamkeit seiner specifischen Bestandtheile, d. h. Säuren und Fermente. Verdünnte Säurelösungen an sich sind bessere Lösungsmittel für gewisse Salze (Phosphate etc.), die mit der Nahrung aufgenommen werden als Wasser; sie bedingen aber auch Umsetzungen derselben, indem sie z. B. die kohlensauren Alkalien sich in Chloride oder milchsaure Salze umwandeln lassen. Zahlreiche Eiweisskörper quellen in verdünnten Säuren auf, andere werden dadurch in lösliche Modificationen (Acidalbuminate) übergeführt und so zu der eigentlichen Verdauung durch das proteolytische Ferment entsprechend vorbereitet; gequollenes Bindegewebe wird schon durch die Säure allein bei relativ niederer Temperatur in Leim umgesetzt. Die Wirkung des Pepsins bezieht sich vorzüglich auf die Eiweisskörper der Nahrung. Unter der Mitwirkung der Körpertemperatur und entsprechenden (0,2—0,4%) Säuregrades werden diese, vorher schon gequollen oder in Syntonine verwandelt, Schritt für Schritt in der Weise metamorphosirt, dass sie nicht mehr mit den gewöhnlichen Eiweissfällungsmitteln (Hitze, Neutralisation, Säurezusatz, Salze, darunter gelbes Blutlaugensalz) koagulirt werden können, sondern schliesslich nur noch durch Gerbsäure, Phosphorwolframsäure, Phosphormolybdänsäure, Jodquecksilberkalium und die Gallensäuren niedergeschlagen werden, und dass sie ferner Wasserlöslichkeit, Filtrirbarkeit und Diffusionsvermögen erlangen. Diese Verdauungsprodukte des Magensaftes heisst man Peptone; sie entstehen aber nicht sofort, sondern sind die Endstufe des ganzen Vorganges, während dessen sich als

Digitized by Google

Zwischenstufen die sogen. Propeptone d. h. noch durch Essigsäure mit Kaliumeisencyanür sowie durch gelbes Blutlaugensalz fällbare Substanzen bilden. Nach HOFMEISTER besteht der Vorgang in einer Hydratation der betreffenden Eiweisskörper, die deshalb durch Wasserentziehung mittelst Essigsäure-Anhydrit, Erhitzen auf 170° C. wieder aus ihren Peptonen erhalten werden können. Die Schnelligkeit der Peptonisirung richtet sich wesentlich mit nach dem Quellungsvermögen der Eiweisskörper, auch deren sonstige Beschaffenheit hat Einfluss darauf, insofern als die thierischen Eiweisskörper schneller gelöst werden als die pflanzlichen, aber auch unter diesen beiden Gruppen wieder Verschiedenheiten in der Löslichkeit bestehen, so wird z. B. Caseïn und Legumin schneller verflüssigt als Fibrin, dieses wieder schneller als geronnenes Hühnereiweiss u. Kleber etc. Eine eigenartige Veränderung erfährt im Magen die Milch; sie wird durch das Labferment coagulirt, indem ihr Caseïn ohne Beihilfe der Säure in sogen. »Käse« verwandelt wird, aber auch dieser verfällt später wieder dem lösenden Einfluss von Säure und Pepsin. Auch der Knochenknorpel und die kollagenen Substanzen können sich der angedeuteten Influenz nicht entziehen, das aus ihnen entstehende Leimpepton stellt eine leichter lösliche und diffundirbare, nicht mehr klebende Substanz dar; Knochen hinterlassen desshalb nach der Verdauung nur noch das hellgraue, kreidige Pulver der Knochensalze. Fett selbst wird durch den Magensaft nicht in Angriff genommen, da aber die Hüllen der Fettzellen als albuminöse Gebilde gelöst werden, so werden dadurch die in ihnen enthaltenen Fetttropfen frei gegeben und für ihre eigene Verdauung durch Galle und Bauchspeichel vorbereitet. Die sonst noch im Magen statthabenden Verdauungsvorgänge s. u. Magenverdauung. S.

Magenschläuche der Physophoriden, ein im gleichen Sinne, wie »Saugröhren« oder »Nährpolypen (Hydranthen)« gebrauchter Ausdruck (s. Physophoridae). PF.

Magenstiel der Medusen, s. Manubrium. PF.

Magenverdauung. Die Verdauung der Nahrungsmittel im Magen bleibt nicht auf die Veränderungen beschränkt, welche diese durch den Magensaft erfahren, sondern dieselben unterliegen hierin auch der Wirkung des mit ihnen herabgeschluckten Speichels und der miteingeführten Gährungserreger, und es gesellt sich dazu endlich die Aufsaugung eines sehr beträchtlichen Theiles der gelösten Nährstoffe. Man kann desshalb in der eigentlichen Magenverdauung mehrere Stadien unterscheiden, deren eines einen vorwiegend amylolytischen, deren anderes einen proteolytischen Charakter besitzt, zwischen beiden giebt es ein oder mehrere Uebergangsstadien (ELLENBERGER u. HOFMEISTER). Danebenher laufen besonders in dem zusammengesetzten Magen der Wiederkäuer noch andere, namentlich Gährungsvorgänge, die durch den längeren Aufenthalt der Nahrungsmittel in den Vormägen bei gleichzeitiger Anwesenheit von Gährungserregern und gährungsfähigem Materiale bedingt sind. 1. Das amylolytische Stadium, welches mit dem Eintritt der Nahrung und des Speichels in den Magen beginnt, hat je nach der Art der Nahrung und der Einrichtung des Magens eine verschieden lange Dauer. Eine trockne, stärkemehlreiche Nahrung, die die Absonderung einer reichen Menge des alkalischen Speichels erforderlich macht, wird schon, weil dadurch auf längere Zeit hinaus der zur Proteolyse gebotene saure Magensatt neutralisirt wird, der Verlängerung der amylolytischen Periode zu gute kommen; ganz besonders wird diese noch begünstigt durch eine etwa gleichzeitig wenig umfangreiche Funduspartie des Magens, die an sich wenig günstige

Digitized by

Gelegenheit zur Säurebildung bietet. Beide z. B. beim Pferde gegebenen Verhältnisse lassen sich hier die reine Stärkemehlverdauung auf 1—2 Stunden nach der Mahlzeit erstrecken. Da aber schon während dieser Periode durch Gährungserreger die Milchsäuregährung des vielleicht eben erst gebildeten Zuckers platzgreift, so findet bald eine allgemeine Säuerung des Mageninhaltes statt, die den Eintritt der Peptonisirung der Eiweisskörper wenigstens in der intestinalen Magenabtheilung ermöglicht, sodass hierselbst, da die Säuremenge anfangs auch noch nicht genügt, um die Amylolyse aufzuheben, beide Prozesse nebeneinander hergehen. Sobald aber die Milchsäure die Höhe von 0,04 % erreicht hat, sistirt sie die diastatische Wirkung des Speichelfermentes, und es tritt nunmehr die zweite Periode der Magenverdauung an deren Stelle. Die in ihrer Qualität so wesentlich abweichende und namentlich an unverdaulichen Kohlehydraten arme Nahrung des Fleischfressers lässt bei diesem Thiere voraussichtlich die Ausbildung eines amylolytischen Stadiums gar nicht zu Stande kommen; der in nur geringer Menge mit herabgeschluckte Speichel dürfte durch die sofort eintretende, wegen der grösseren Ausdehnung der secernirenden Oberfläche reichlichere Magensaft- und damit auch Salzsäurebildung bald unwirksam gemacht werden. Daraus ergiebt sich von selbst, dass bei dem Omnivor (Mensch, Schwein) die Dauer des ersten Verdauungsstadiums ganz allein von der Qualität und Quantität der gerade aufgenommenen Nahrung abhängig ist; bei rein pflanzlicher Nahrung findet während der ersten Stunden der Magenverdauung wenigstens in der Oesophageal- resp. Kardiaregion thatsächlich nur Amylolyse statt, in der eigentlichen intestinalen Magenabtheilung geht sie bald schon mit Proteolyse einher. Der complicirte Magen unserer Wiederkäuer lässt hierselbst die Stärkemehlverdauung sich wesentlich in den Vormägen abspielen. Dieselbe ist in diesen aber kein so einfacher nur zur Bildung von Dextrin, Zucker und Milchsäure führender Prozess, sondern es entfalten sich darin schon bald nach dem Nahrungseintritte, angeregt durch Gährungsfermente, Spaltungen und Zersetzungen verschiedener Art. Neben der Milchsäuregährung der gelösten Kohlenhydrate, scheint die Cellulose in noch einfachere Verbindungen (CO_2, H u. CH_4) zerlegt zu werden (Tappeiner); daher wird es erklärlich, dass Wild zu der Annahme gelangt ist, dass die N-fr Bestandtheile der Nahrung in den Vormägen des Schafes in bedeutenden Mengen verdaut und bis zu 50 % absorbirt werden könnten. Auch Ellenberger u. Hofmeister fanden, dass die Vormägen die N-fr Nährstoffe wesentlich verdauen; immerhin bleibt hier wie in den einfacheren Mägen der übrigen Thiere ein Rest (bei letzteren 66 % der in der Nahrung enthaltenen Kohlehydrate), welchen erst im Darmkanal eine wirkliche Lösung resp. Verdauung trifft, und dies scheint beim Pferde wesentlich erst im Dickdarm, speciell Blinddarm der Fall zu sein. In den Vormägen hat aber auch Eiweisslösung resp. Verdauung statt; es ergiebt sich das aus dem Nachweis gelösten Eiweisses bezw. Peptons im Pansen- und Haubeninhalte bei Schafen, die mit Hafer und Haferstroh gefüttert werden; es wird von seiten der betreffenden Autoren (Ellenberger und Hofmeister), die diesen Nachweis führten, unentschieden gelassen, ob etwa in dem Hafer vorhandenes proteolytisches Ferment oder ob die Gährungs- und Zersetzungsvorgänge die Ursache der Eiweisslösung abgeben. 2. Die eigentliche Eiweissverdauung spielt sich indessen bei den mehrmagigen Thieren erst im Labmagen, bei den einmagigen aber während des zweiten proteolytischen Stadiums der Magenverdauung ab. Die sich im weiteren Ablauf der Verdauung in immer reicherer Menge im Mageninhalte ansammelnde Säure (durch die Gährung ent-

Digitized by Google

standene Milch- und durch die Fundusdrüsen gebildete Salzsäure) sistirt allmählich die Amylolyse wegen des störenden Einflusses, den dieselbe auf das diastatische Ferment ausübt und bereitet weiter die Eiweisskörper durch Ueberführung in Acidalbuminate zur eigentlichen Peptonisirung vor, die nun während der weiteren Magenverdauung deren Hauptaufgabe darstellt. Die gesammte Magenverdauung erstreckt sich je nach der Grösse der Mahlzeit und der Verdaulichkeit der gebotenen Nahrung (s. Eiweisskörper und Magensaft) über eine verschieden lange Dauer. Nur für wenige Thierarten und Nahrungsmittel liegen genauere Untersuchungen hierüber vor; beim Menschen beträgt sie 3—4, unter Umständen auch 6—7 Stunden, auch beim Pferde hat sie bei mässigen Futterrationen nach 3—4, bei reichlicher Mahlzeit nach 6—8 Stunden ihren Höhepunkt erreicht; weit länger dauert sie naturgemäss bei Wiederkäuern. Eine vollkommene Leerung des Magens gegen den Dünndarm hin scheint unter normalen Verhältnissen und bei regelrechter Ernährung (1—2—3malige Nahrungsaufnahme im Laufe von 24 Stunden) überhaupt nicht einzutreten, wenigstens wurden bei Pflanzenfressern (Pferden) auch nach 12 Stunden und bei Wiederkäuern selbst nach 7—12 Tagen nach der Mahlzeit Reste derselben aufgefunden. Die Eiweisskörper werden indess nicht schon vollkommen im Magen verdaut, eine nicht unbeträchtliche Quantität, die um so grösser, je reicher die Nahrung an Eiweiss war und je häufiger die Nahrungsaufnahme wiederholt wird, passirt denselben unverändert oder wird nur gequollen resp. gelöst, um erst im Darmkanal einer eigentlichen Verdauung zu verfallen oder durch anderweitige Zersetzungsvorgänge im Körper verwandelt zu werden, welche eine Regeneration des Eiweisses nicht mehr gestatten, sondern nur theilweis weiteren Umsetzungen im Körper, den Stoffwechselprozessen dienen können. Wie schon unter Eiweisskörper bemerkt, kann übrigens ein nicht unbeträchtlicher Theil derselben ohne vorherige Ueberführung in Peptone oder andere Zersetzungsprodukte in die Säfte des Körpers übertreten. — Neben einer eigentlichen Verdauung d. h. Umwandlung in lösliche und diffusible Modifikationen unterhält der Magen auch noch Absorptionsvorgänge. Es unterliegt nach zahlreichen Erfahrungen keinem Zweifel, dass ein Theil der löslichen wie gelösten Nahrungsstoffe schon im Magen aufgesaugt wird. Es ist aber nicht der mit seinem fast undurchlässigen hornigen Epithel ausgestattete Vormagen, insbesondere Pansen, Haube und Psalter, welcher diese Absorption bewerkstelligt, hier muss man das Verschwinden eines Theiles der Nährstoffe vielmehr auf die Entstehung gasförmiger und sonstiger Zersetzungsprodukte zurückführen (Milchsäure, CO_2, CH_4, H); sondern es ist der eigentliche intestinale oder Verdauungsmagen, welcher wenigstens einen grossen Theil der in ihm enthaltenen Produkte der Kohlenhydrat- und Eiweissverdauung in das Blut übertreten lässt. Seiner aufsaugenden Thätigkeit ist es zuzuschreiben, dass nur ein Theil der im Magen gebildeten löslichen Modificationen der Nährstoffe wirklich den Pylorus passirt; so enthält der Mageninhalt des Pferdes 1 Stunde *post coenam* 32,5 Grm. Zucker, 11 Stunden darnach aber keinen Zucker mehr; der Peptongehalt desselben beträgt 7 Stunden *p. c.* 35 Grm., 12 Stunden danach aber nur 24 Grm.; die verschiedene Nährstoffmenge ist damit sicher theilweise auf die Absorption im Magen zurückzuführen. Die zur Aufsaugung führenden Vorgänge sind die gleichen wie im Darme (s. u. Resorption). — Während des Aufenthaltes der Nahrung im Magen führt derselbe gewisse Bewegungen aus, welche theils eine gleichmässigere Durchmischung des Gesammtinhaltes mit dem Magensafte, theils eine mechanische Zerkleinerung der festeren Nahrungsmittel bezwecken,

Digitized by Google

Die Bewegungen sind bei unseren höheren Thieren theils rotirend-reibende und lassen dadurch die Magenwand in rhythmische Perioden an den Inhaltsmassen sich verschieben; sie können dadurch kugelige Gebilde (»Haarballen« der Wiederkäuer) in ähnlicher Weise formen, wie zwei in entgegengesetzter Richtung aneinander rotirende Hohlhände z. B. einen Brotklumpen zur Kugel werden lassen. Andererseits führt der Magen auch regelmässig peristaltische Bewegungen aus, welche von der Kardia gegen den Pylorus drängend den Mageninhalt in den Dünndarm befördern. In der Magenwand befindliche Nervenplexus dürften das Centrum dieser Bewegungen darstellen, auf dasselbe scheint der *N. vagus* die Bewegungsimpulse zu übertragen. Bei den Wiederkäuern kommen neben diesen übrigens weniger träge vor sich gehenden Pansenbewegungen, die die Contenta dadurch vom Vorhof durch den linken Wanstsack und von hier mittelst des rechten wieder zum Ausgangspunkte führen, als wesentlich andere Bewegungen die jenen eines willkürlichen Muskels ähnlichen Haubencontractionen vor, die sich dadurch die Haube um ein Drittel ihres Volumens verkleinern lassen; sie haben den Zweck, die obenauf schwimmende Flüssigkeit in die Nachbarmägen zu treiben, die festeren Ingesta aber der Kardia behufs Rumination (s. d.) zu überliefern. Auch der Psalter scheint durch Contractionen seiner Wand und Blätter, welche zwischen ihren rauhen Oberflächen den durch Auspressen trockener gewordenen Inhalt wie Mühlsteine bearbeiten, wesentlich an der Zerkleinerung der Nahrung theilzunehmen. Noch mehr als bei diesen Thieren ist bei den Vögeln der Muskelmagen zu energischer mechanischer Thätigkeit befähigt. Glaskugeln werden dadurch zerdrückt und Blechröhren comprimirt, welche erst durch 40 Kilo platt gedrückt wurden. Das gleichzeitige Vorhandensein von Kieselsteinchen in dem Magen lässt demselben gegenüber aufgenommenen neuen Körnerfutter die Mahlzähne der Säuger ersetzen. Auch der Kaumagen vieler Insekten verfolgt das gleiche Ziel. S.

Magenwürmer, englisch *Mawworms*, heissen bei den Engländern die menschlichen Ascariden *(Ascaris lumbricoides)*. Wd.

Ma-ghoba, Bantuvolk im Süden der Swasi. v. H.

Maghrib, der eigentliche Name des in den Barbareskenstaaten gesprochenen Arabischen, also des westlichen Dialektes dieser Sprache. v. H.

Maghzi, einer der Hauptstämme der Belutschen (s. d.). v. H.

Magianer, Zweig der Galtscha (s. d.), welcher zwischen Pendschakent und Magian sitzt. v. H.

Magilus (Name sinnlos), Montfort 1810, Meerschnecke, nächstverwandt mit *Coralliophila* und dadurch mit *Purpura*, aber durch ständigen Aufenthalt an und zwischen Sternkorallen sehr eigenthümlich umgebildet. Erstlich ist die fortschreitende Kalkablagerung an der Innenseite der Schale, wahrscheinlich wegen des reichen Kalkgehalts des umgebenden Wassers, so intensiv, dass der ganze Innenraum der früheren Windungen nach und nach vollständig von Kalkmasse erfüllt wird, indem die daselbst gelegenen Eingeweide, Leber und Geschlechtsdrüse, verdrängt und vorwärts geschoben werden, daher »selbstversteinernde Schnecke« von C. G. Carus 1837 bezeichnet, der zuerst an von E. Rüppell aus dem rothen Meere zurückgebrachten Exemplaren die Weichtheile näher untersuchte. Zweitens wird die Schnecke allmählich von den umgebenden Korallen überwachsen und kann daher nicht mehr die ursprüngliche Spiralrichtung beibehalten, sondern muss, um freien Wasserzutritt zu behalten, zuletzt nach einer bestimmten Richtung in grader oder unregelmässig gekrümmter Linie weiter-

Digitized by Google

wachsen, daher die ganze Schale in ihrem ältern Theil regelmässig spiral gewunden ist, im spätern eine ringsum freie, etwas unregelmässig vorgestreckte Röhre bildet, an deren Unterseite bis zur Mündung der kurze Mündungskanal die Bildung einer fortlaufenden vorspringenden Kante veranlasst. Die Weichtheile ähneln denen von *Purpura*, aber Hartgebilde in der Mundhöhle (Reibplatte) sind hier wie bei andern an und zwischen Korallen lebenden Schnecken nicht vorhanden. Eine einzige Art, *M. antiquus*, MONTF. (weil früher für versteinert gehalten), Schale rein weiss, der spirale Theil von Wallnussgrösse, die Röhre bis 10 Centim. Nächstverwandt mit dieser Gattung ist *Leptoconchus*, RÜPPELL 1834, die gewissermaassen den Jugendzustand von *Magilus* bleibend erhält; die aussen etwas rauhe Substanz der Schale und ihre Färbung ist dieselbe, ebenso die untere Kante an der Mündung, die Reibplatte fehlt ebenfalls, aber die Schale bleibt mehr oder weniger dünn, hohl, und verlässt die regelmässige Spiralrichtung nicht; die Innenwand der Mündung zeigt oft dieselbe charakteristische Abflachung, wie bei *Coralliophila* und *Purpura*. Dass *Leptoconchus* nicht einfach Jugendzustand von *Magilus* sei, ergiebt sich schon daraus, dass verschiedene Arten von ihm bekannt und in Gegenden leben, wo *Magilus* nicht vorkommt, z. B. bei Mauritius. E. v. M.

Magindarão, s. Mindanão. v. H.

Magnetes. Bewohner der Landschaft Magnesia im alten Epirus. v. H.

Magnetismus, thierischer. Bei der Anwendung des Wortes Magnetismus auf Lebewesen ist zweierlei auseinanderzuhalten bezw. richtig zu stellen. 1. Jede Differenzirung des Körpers hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der Polarisirung insofern als von 2 einander different gegenüberstehenden Theilen in der Regel der eine ein dynamisches Uebergewicht über den anderen hat, sich also zum anderen wie positiv zu negativ verhält. Beim Menschen sind diese Gegensätze hauptsächlich von REICHENBACH bei seinen Studien über das sogen. Od untersucht worden, und wurden als wesentlichste Gegensätze dieser Art von ihm constatirt: Die rechte gegenüber der linken Seite zeigte den grössten Gegensatz, etwas geringer ist der Gegensatz zwischen vorn und hinten und noch geringer der zwischen Kopf und Fussende. In dieser Thatsache stimmen alle die sich mit der Sache befasst haben überein, aber in der Bezeichnung negativ und positiv stimmen die Beobachter nicht mit einander überein, und es lässt sich auch ganz gut denken, dass das dynamische Uebergewicht individuellen Wechseln und Wechseln je nach der Disposition unterworfen ist. Z. B. in dem Unterschied von rechts und links kann wie auf dem Gebiet der physischen Kraft das Plus einmal individuell bald rechts bald links liegen, also rechts bei denen, die ihre rechte Körperhälfte mehr gebrauchen. Aber dieses Uebergewicht kann nach der entgegengesetzen Seite verschoben sein, wenn rechts Ermüdung eingetreten ist. REICHENBACH und andere wollen nun beobachtet haben — und es ist kein genügender Grund an der Richtigkeit zu zweifeln — dass diese Polarität zweierlei Consequenzen hat, a) für das Verhalten der Geschöpfe, besonders der Menschen zu einander in der Art, dass zwei Geschöpfe sich wohler fühlen, wenn sie die ungleichnamigen Pole einander zukehren, während Unbehagen eintritt, wenn die gleichnamigen Pole einander zugekehrt sind. b) für die Orientierung der Geschöpfe im Raum d. h. gegenüber der Richtung des Erdmagnetismus. Sensitive sollen sich wohler befinden in einer Lage, bei welcher sie ihre negative Seite dem positiven Nordpol der Erde zuwenden, also wenn man das Bett in den Meridian stellt und mit dem Kopf nach Norden liegt und beim Sitzen, falls die rechte positiv ist, wenn man

Digitized by Google

das Gesicht nach Osten kehrt. (Näheres s. Artikel Od). 2. Hiervon ganz verschieden, aber nicht ohne eine gewisse Abhängigkeit von den sub 1 geschilderten Polaritäten, sind die Vorgänge, welche man seit MESMER als Erscheinungen des thierischen Magnetismus oder Lebensmagnetismus bezeichnet. Dass das etwas von Obigem Verschiedenes ist, geht daraus hervor, dass die Hervorbringung dieser Erscheinungen von obigen Polaritäten zwar beeinflusst sind, aber nicht von ihnen abhängt. Wäre letzteres der Fall, so könnte ein Mensch auf den andern eben nur wie ein Magnet wirken, d. h. mit seinem gleichnamigen Pol abstossend, mit dem ungleichnamigen anziehend, und damit wäre die Sache zu Ende. Nun zeigen aber die Erscheinungen des Lebensmagnetismus uns zunächst in Bezug auf Anziehung und Abstossung folgendes Verhalten: Ganz abgesehen von obigen Polaritäten wirkt jedes Lebewesen in seiner Totalität sowohl anziehend als abstossend in der Weise, dass es gewisse andere Geschöpfe anzieht, wieder andere abstösst und endlich dritten gegenüber sich indifferent verhält. Ob das eine oder das andere der Fall ist, hängt ab sowohl von der specifischen als von der individuellen Qualität. Hieraus ist klar ersichtlich, dass die bei der ganzen Thierwelt allgemein vorkommenden Erscheinungen der Anziehung und Abstossung von den specifischen (und individuell eigenartigen) Stoffen, d. h. den Geschmack- und Riechstoffen ausgehen, mithin auf das Capitel der Antipathie und Sympathie (s. Art. Sympathie) gehören. Bei dem geistig höchst entwickelten Geschöpf, dem Menschen, wahrscheinlich aber auch bei den geistig höher entwickelten Thieren gesellt sich zu dieser abstossenden oder anziehenden Beeinflussung durch Riechstoffe noch die durch den geistigen Rapport. Die geistigen Bewegungen, welche ein Geschöpf ausübt, wirken auf ein anderes nicht bloss mittelbar durch Hervorrufung von materiellen Vorgängen, welche das andere mit seinen materiellen Sinneswerkzeugen wahrnimmt, sondern direkt von Geist zu Geist u. z. um so deutlicher, je mehr der Geist des zu Beeinflussenden ausser Rapport mit seinen eigenen materiellen Sinnes- und Bewegungswerkzeugen gesetzt ist und je weniger er sich selbstthätig verhält. Bei dieser geistigen Beeinflussung kommen zwar auch die Erscheinungen von Anziehung und Abstossung bis zu einem gewissen Grad vor, aber einmal ganz unabhängig von den eingangs angeführten Polaritäten, und dann ist das Wesentliche hier nicht Anziehung und Abstossung, sondern Mittheilung und Beherrschung. Also, was man als thierischen Magnetismus in früheren Zeiten und jetzt bezeichnet, hat erstens mit dem wirklichen Magnetismus nichts zu thun, und zweitens besteht es aus zwei grundwesentlich verschiedenen Vorgängen, deren Zusammenmengung bloss deshalb möglich geworden, weil dem Kulturmenschen das Verständniss für die Wirkung der specifischen und individuellen Duftstoffe abhanden gekommen und der Wissenschaft noch nicht wieder aufgegangen ist. Experimentell lässt sich eine Trennung der zweierlei Beeinflussungen sehr leicht vornehmen u. z. so: die anziehende und abstossende Wirkung sowie die sonstigen Wirkungen, z. B. Heilwirkungen, welche von den specifischen und individuellen Stoffen der Lebewesen auf andere ausgeübt werden, gehen nicht bloss so ziemlich jeder Zeit von diesem Geschöpf aus, gleichzeitig ob es ruht oder thätig ist, sondern sie lassen sich auch auf leblose Gegenstände übertragen, indem man sie mit den betreffenden Riechstoffen imprägnirt. Wenn also z. B. ein Heilmagnetiseur seinem Patienten Wasser schickt, in das er hereingehaucht oder die Finger getaucht hat, oder feste Gegenstände, wie Wolle, Baumwolle, Zeugstücke, Strümpfe etc., die er zwischen den Händen gehalten hat, und diese Gegenstände nun »magnetisirt« nennt, so ist einmal diese

Digitized by Google

Bezeichnung eine sehr uneigentliche; denn von Polarität ist an ihnen nicht das geringste zu finden, sondern nur das, dass sie den individuellen Geruch der betreffenden Person angenommen haben. Aber sachlich handelt es sich hier um nichts weniger als um einen Schwindel; denn mit solchen sogen. magnetisirten Gegenständen können bei anderen Geschöpfen so ziemlich dieselben Wirkungen hervorgebracht werden, wie die sind, die vom Ausdünstungsduft des Geschöpfes erzeugt werden, das die sogen. Magnetisirung vorgenommen hat. Ganz anders ist es mit den Erscheinungen, die durch geistige Beeinflussung hervorgebracht werden. Sie lassen sich nicht an leblose Objekte knüpfen und mittels derselben hervorbringen, sondern gehen nur von dem lebenden Geschöpfe aus und sind nach Art und Stärke abhängig von der geistigen Thätigkeit desselben u. z. von einer Thätigkeit, welche gerichtet ist auf das zu magnetisirende andere Wesen. Am klarsten lässt sich die Sache an einem Beispiel zeigen. Ein gesunder Mensch wirkt durch seine Ausdünstung heilend und kräftigend auf einen kranken Menschen, vorausgesetzt, dass Sympathieverhältniss stattfindet, durch seine blosse Anwesenheit. Er kann aber die Wirkung ganz bedeutend verstärken durch geistige und körperliche Manipulationen; die Wirkung, die er jetzt hervorbringt, geht nicht allein von den letzteren aus, sondern an ihnen betheiligen sich die Duftstoffe nach wie vor. Eine Ausschliessung der Mitwirkung der Duftstoffe bei den sogen. magnetischen Erscheinungen findet nur dann statt, wenn der geistige Rapport auf grössere Distanz und wie der Waidmann sagt, gegen den Wind stattfindet, selbstverständlich ohne Mitwirkung sogen. magnetisirter Gegenstände. — Während in früheren Jahrhunderten die Erscheinungen und Wirkungen des thierischen Magnetismus jederzeit Gegenstand der Diskussion, des Studiums und des praktischen Gebrauchs waren, allerdings nach gewissen Richtungen hin einen Theil des Inhalts der Geheimwissenschaften bildeten, traten sie eine Zeit lang so in den Hintergrund, dass sie eigentlich wieder entdeckt werden mussten, und das geschah am Ende des vorigen Jahrhunderts hauptsächlich durch Mesmer. Derselbe kultivirte nicht alle Seiten des thierischen Magnetismus, sondern mehr nur den Heilmagnetismus, und man fasste die Manipulationen und die Wirkungen desselben unter dem Namen Mesmerismus zusammen. Ein englischer Chirurg Namens Braid wendete seine Aufmerksamkeit einer andern Gruppe der magnetischen Wirkungen, nämlich den hypnotischen zu, und so entstand der Name Braidismus. Nachdem die Beachtung, welche die Thätigkeit Mesmer's und seiner Schule für den thierischen Magnetismus erzeugt hatte, eine Art revolutionären Charakters angenommen und in historisch gewordene Verhältnisse der menschlichen Gesellschaft störend eingriff, wurde er für polizeiwidrig erklärt, seine Anhänger und Ausüber wurden verfolgt und der lernenden Jugend die Augen für ihn verbunden. Nur so konnte es geschehen, dass die modernen Naturwissenschaften, deren Entwicklung in die Zeit nach Mesmer und seiner Schule fiel, ein Lehrgebäude errichteten, in welchem weder die Erfahrungen des thierischen Magnetismus, noch die Faktoren, von denen sie ausgehen, eine Stelle fanden, und dass alles das, was sich hiervon beim Volk in Anschauung und Praxis von Alters her als unausrottbares Besitzthum erhielt und was einzelne weiter und tiefer blickende Köpfe der Gebildeten in dieser Richtung immer wieder beobachteten, von den berufenen Vertretern der biologischen Wissenschaft als Schwindel und Aberglaube bezeichnet werden konnte. Hierbei muss allerdings gesagt werden, dass dieser Zustand der Blindheit gegenüber so wichtigen biologischen Vorgängen seine höchste Blüthe nur bei den Kulturstaaten des alten Kontinents

Digitized by Google

und ganz besonders in Deutschland, wo das Kathederdogma die souveränste Stellung sich errungen hat, erlangte, während in den Vereinigten Staaten von Amerika, wo man sich auch mit manchem Andern in der alten Welt für polizeiwidrig Erklärtem ins Benehmen zu setzen wusste, die von MESMER und seiner Schule gegebene Anregung nicht unterdrückt wurde, und der thierische Magnetismus namentlich nach seiner praktischen Seite hin nicht bloss seine volle Beachtung, sondern auch eine feste Position unter den verschiedenartigen menschlichen Bestrebungen errungen hat. Das Hauptverdienst in die rücksichtlich des thierischen Magnetismus namentlich in Deutschland herrschenden Geistesnacht den ersten Lichtstrahl gebracht zu haben, gebührt dem Dänen HANSEN. Derselbe kultivirte in öffentlichen Schaustellungen von den Wirkungen des thierischen Magnetismus den Hypnotismus (s. Art. Hypnotismus) und die magnetischen Erscheinungen, welche sich an Individuen in Folge dieses Zustandes hervorbringen lassen, und erzwang hiedurch, dass sich auch die Schulgelehrsamkeit dem Studium dieser Erscheinungen widmete und deren Thatsächlichkeit anerkennen musste. Nicht ganz soweit ist es mit der praktisch wichtigsten Seite des thierischen Magnetismus, nämlich dem Heilmagnetismus. In Frankreich, wo man überhaupt nie so blind für den thierischen Magnetismus geworden ist, wie in Deutschland, sind die heilmagnetischen Erscheinungen bereits officiell als thatsächlich anerkannt, während sie in Deutschland von oben herab noch immer entweder ignorirt oder als Schwindel und Aberglauben bezeichnet und als polizeiwidrig behandelt werden, ein Zustand, der allerdings nicht lange mehr haltbar sein wird, da der Heilmagnetismus auch in Deutschland sich immer mehr auf praktischem Boden ausbreitet. — Nachdem im Bisherigen nur über Wesen, Namen und Geschichte des thierischen Magnetismus kurz gehandelt worden ist, erübrigt noch eine Auseinandersetzung über seine Erscheinungen und Wirkungen. Wenn man von Anwendung des thierischen Magnetismus auf andere Personen und Geschöpfe spricht, so denkt man dabei nicht an die unwillkürlich und unbeabsichtigt stets stattfindende Beeinflussung sowohl geistiger als seelischer, d. h. durch Riechstoffe vermittelter Natur, sondern es handelt sich hierbei um die beabsichtigte Beeinflussung eines Geschöpfes durch einen sogen. Magnetiseur. Damit die Erscheinungen eintreten, ist erforderlich a) von Seite des zu Magnetisirenden: derselbe hat sich geistig möglichst passiv zu verhalten oder, wenn es sich um Erzeugung des Hypnotismus oder des magnetischen Schlafes handelt, seine Aufmerksamkeit auf einen einzigen Sinnesreiz, z. B. den Anblick eines glänzenden Gegenstandes zu concentriren, um die im Art. Hypnotismus geschilderte Abziehung des Geistes von dem motorischen und sensitiven Centren des Körpers herbeizuführen. Beides, sowohl der hypnotische Zustand, wie die völlige geistige Passivität und Willenlosigkeit macht den Geist des zu Magnetisirenden empfänglich für den geistigen Rapport. Der Grad dieser Empfänglichkeit ist individuell ebenso verschieden, wie die Leichtigkeit mit der ein Individuum sich in den Zustand der Empfänglichkeit versetzen kann, wobei zu bemerken ist, dass die Uebung hier die gleiche Rolle spielt, wie auf allen physiologischen Gebieten, und hierin liegt eine gewisse Gefahr; denn Leute, die sehr oft sich in magnetischen Zustand versetzen lassen, verlieren einen Theil ihrer geistigen Energie für den normalen Zustand und erliegen magnetischen Einflüssen zu leicht. Bei niederen Graden der Magnetisirung bleibt das magnetisirte Individuum im Rapport mit der präsenten Aussenwelt und bleibt auch das gewöhnliche Bewusstsein. Im hypnotischen Zustand ist das gewöhnliche Bewusst-

Digitized by Google

sein verschwunden und der Rapport mit der Aussenwelt bedeutend gemindert, so dass das Individuum ein willenloses Werkzeug in der Hand seines Magnetiseurs ist, und nach Beseitigung des Zustandes hat dasselbe in der Regel keine Erinnerung mehr an das, was es in diesem Zustand gethan und erfahren hat, ohne dass aber diese Eindrücke völlig geschwunden wären; denn man kann einem hypnotisirten Menschen einen Auftrag ertheilen, den er erst nach Erlangung des gewöhnlichen wachen Zustandes zu einer bestimmten Zeit auszuführen hat und zwar mit dem Erfolg, dass er denselben wirklich ausführt, aber ohne im mindesten das Gefühl oder das Bewusstsein zu haben, dass er in Erfüllung des Auftrages handelt. Der höchste Grad des magnetischen Zustandes ist der des Hellsehens oder der Clairvoyance, auch Somnambulismus genannt. In ihm ist die Empfänglichkeit für den geistigen Rapport nicht bloss gegenüber dem Magnetiseur, sondern überhaupt aufs Höchste gesteigert und der Geist im Zustand der höchsten Unabhängigkeit vom Körper (näheres s. Art. Somnambulismus). b) Der Magnetiseur spielt die thätige Rolle und es gelingt ihm die Magnetisirung entweder schon allein durch den magnetisirenden Einfluss oder er nimmt, namentlich wenn es sich um Herbeiführung des hypnotischen Zustandes handelt, noch monotone Sinnesreize, z. B. einschläfernde Musik zu Hilfe. Was er persönlich ausübt, muss der Hauptsache nach eine kräftige Willensthätigkeit sein, d. h. er muss den kräftigen Willen haben, die Person oder das Geschöpf zu beeinflussen. Bei Personen, die entweder von Hause aus sehr empfänglich oder dies durch Uebung geworden sind, genügt unter Umständen schon der Wille allein. Ferner genügt derselbe schon zur Gedankenübertragung oder dazu, einen Magnetisirten zur Ausführung einer einfachen Zeichnung zu bringen, die der Magnetiseur sich vorstellt. Sollen dagegen höhere Grade des magnetischen Zustandes erzeugt werden, so greift der Magnetiseur noch zu den sogen. magnetischen Strichen, die im Allgemeinen, vom Kopf angefangen, über Leib und Extremitäten heruntergehen, ohne dass jedoch dabei eine Berührung stattfindet. Ausser den magnetischen Strichen erweist sich das Fixiren mit den Augen u. zw. besonders dann wirksam, wenn man das Auge der zu magnetisirenden Person scharf fixirt und sensible Personen, die schon öfter magnetisirt wurden, können aus ziemlicher Distanz mittelst blossen scharfen Fixirens von ihrem Magnetiseur überwältigt werden. Es besitzt jeder Mensch die Fähigkeit, einen anderen zu magnetisiren, aber wie die Empfänglichkeit individuell sehr verschieden ist, so ist auch die Kraft, auf einen anderen zu wirken, ganz erheblich von der Individualität abhängig und ausserdem von der Uebung. Beide, beim Magnetiseur die Kraft und beim anderen die Empfänglichkeit, können so gesteigert werden, dass die magnetische Beeinflussung, die natürlich in diesem Fall rein geistiger Natur ist, auf grosse räumliche Entfernung hin ausgeübt werden kann; s. hierüber Art. »Telepathie«. Es bildet das dann aber ein Abhängigkeitsverhältniss des passiven Theils von seinem Magnetiseur, das selbst dann, wenn es den socialen Beziehungen beider Individuen entspricht, vom Standpunkt der Menschenwürde aus nicht ganz unanfechtbar ist. Andererseits muss aber gesagt werden, dass das, was die sogen. »Macht einer Persönlichkeit« in der Beherrschung seiner Nebenmenschen ausmacht, nicht ganz ausschliesslich, aber doch zum grossen Theil das ist, was Mesmer und seine Schule einen starken Magnetismus nennen, Referent dagegen einfach Macht des Geistes heisst. — Wenn durch das Magnetisiren Schlafzustände entstanden sind, so muss eine Entmagnetisirung vorgenommen werden. Bei empfänglichen Personen genügt hier oft schon der blosse Wille des Magnetiseurs

Digitized by Google

oder der einfache Zuruf. In anderen Fällen sind sogen. magnetische Gegenstriche nothwendig. Während die Striche zum Einschläfern centrifugal, d. h. vom Kopfe zu den Füssen oder zu den Fingerspitzen und langsam gemacht werden, muss der aufweckende Strich centripetal, d. h. von den Füssen oder Händen gegen den Kopf und etwas rascher gemacht werden, aber mit der Einschränkung, dass zu plötzliches Erwecken aus dem magnetischen Schlaf ebenso unzuträglich ist, wie dies auch vom gewöhnlichen Schlaf gilt. Weiter wirkt Anblasen des Gesichtes ebenfalls aufweckend. — Der Mensch kann seinen Magnetismus nicht bloss auf andere Menschen, sondern auch auf Thiere anwenden u. zw. bis zum Eintritt magnetischen Schlafes, und es spielt die magnetische Wirkung, insbesondere die mittelst des Auges durch Fixiren ausgeübte, bei dem Thierbändigen eine sehr wichtige Rolle. Uebrigens auch zwischen Thier und Thier finden Einwirkungen statt, die offenbar neben dem Seelischen, d. h. durch den Geruch Erzeugten, vom geistigen Factor ausgehen. Dahin gehört zweifellos die fascinirende Wirkung, welche der Blick des Raubthieres auf sein Opfer hat. — Einer besonderen Besprechung bedarf noch der Heilmagnetismus. Er unterscheidet sich von dem oben beschriebenen Magnetisiren einmal dadurch, dass Versetzung in Hypnose oder magnetischen Schlaf durchaus nicht nothwendig ist. Man kann den zu Heilenden ruhig in seinem normalen geistigen Zustand belassen, aber es kommt oft genug vor, dass empfängliche Personen schon durch die einfachen heilmagnetischen Manipulationen in magnetischen Schlaf versetzt werden. Man verlangt von dem zu Behandelnden blosse Passivität. Der Heilmagnetiseur braucht ebenfalls seinem Geist nicht besonders viel zuzumuthen. Er hat nur seine Aufmerksamkeit auf den leidenden Theil zu concentriren und den Willen des Heilens zu haben. Die heilmagnetischen Verrichtungen sind entweder Anhauchen und Anblasen der leidenden Theile, oder es genügt das blosse Handauflegen oder das Gegenhalten der Fingerspitzen selbst ohne Berührung, oder man macht die magnetischen Striche, die im Allgemeinen centrifugal zu gehen haben, also an einer leidenden Gliedmaasse von der leidenden Stelle gegen das Ende derselben, nicht umgekehrt. Dass bei dem Heilmagnetismus die Duftstoffe eine sehr wesentliche Rolle mitspielen, geht aus folgenden Thatsachen hervor: 1. der Heilerfolg hängt sehr von den Sympathiebeziehungen ab, d. h. er tritt meist nur ein, wenn Sympathie vorhanden ist, während er bei Antipathie in der Regel ausbleibt, und alle Magnetiseure, die darauf achten, wissen, dass im ersteren Fall die Ausdünstung des zu Heilenden nicht unangenehm, im letzteren Fall entschieden widerlich ist, und beriechen desshalb neue Patienten von rückwärts, ohne dass diese es bemerken. Dieser Umstand erklärt auch, dass beim Heilmagnetismus das Geschlecht eine bedeutende Rolle spielt; entsprechend der allgemeinen Sympathiebeziehung zwischen Personen verschiedenen Geschlechtes eignen sich zur Heilung männlicher Patienten weibliche Magnetiseure besser als männliche und umgekehrt. 2. wird die Mitwirkung der Duftstoffe bewiesen durch den schon Eingangs erwähnten Erfolg, den man mit magnetisirten leblosen Gegenständen hat. 3. gehört hierher die Thatsache, dass sehr häufig der Heilmagnetiseur von seinem Kranken krankhaft beeinflusst, ja sogar wirklich krank gemacht wird. Dies rührt natürlich von nichts anderem her, als davon, dass der Magnetiseur die in der Ausdünstung auftretenden Krankheitsstoffe seiner Patienten einathmet. Dass das nicht öfter vorkommt, kommt davon: wenn die Krankheitstoffe des Patienten für den Magnetiseur gefährlich sind, so äussert sich das schon vor der Manipulation durch widrigen Ausdünstungsgeruch und Antipathiegefühl, wodurch sich erfahrene Magne-

Digitized by Google

tiseure von Vornahme der Operation abhalten lassen. 4. Beim Vornehmen der heilmagnetischen Manipulation haben die Patienten mehr oder weniger deutlich das Gefühl vermehrter Wärme oder von Prickeln, Ziehen etc., und mitunter traten ähnliche heilkritische Erscheinungen auf, wie bei anderen wirklich kurativen Behandlungsmethoden: stärkere Ausscheidungen entweder sichtbarer oder wenigstens riechbarer Natur. — Es wäre jedoch irrig, wenn man die Vorgänge beim magnetischen Heilen bloss auf Vorgänge im Gebiet der ponderablen Materie zurückführen wollte, was daraus erhellt, dass man mit magnetisirten leblosen Gegenständen nicht alle die Wirkungen hervorbringen kann, die von der Person des Magnetiseurs ausgehen. Zur Erklärung müssen wir annehmen, dass bei den Manipulationen des Magnetiseurs dessen Geist Bewegungen oder Strömungen des geistigen Factors im Körper des Patienten hervorruft, die auf der einen Seite die Sensationen des Kranken verursachen, auf der anderen Seite bewegend und zertheilend oder austreibend auf die krankhaften materiellen Stoffe wirken. — Unter den Manipulationen, mit welchen Mesmer bei Kranken operirte, figurirt bereits das sogen. Massiren, wobei die kranken Theile nicht bloss bestrichen, sondern geknetet werden. Diese Heilmanipulation verbindet natürlich mit der magnetischen Einwirkung noch die grobmechanische, indem sie durch Beschleunigung der Lymph- und Blutcirkulation zertheilend auf Ansammlungen von Krankheitssubstanzen wirkt. Aber wenn die herrschende einseitig anatomisch denkende Medicinschule die Heilerfolge der Massage lediglich diesen grobmechanischen Einwirkungen zuschreibt, so befindet sie sich im Irrthum, wie die zahlreichen Heilerfolge beweisen, die man mittelst magnetischer Striche ohne Berührung des Körpers bei Heilmagnetiseuren regelmässig beobachten kann; und ein anderer Beweis dafür ist, dass beim Massiren die Sympathiebeziehung, insbes. die Differenz des Geschlechts die ganz gleiche Rolle spielt, wie beim Magnetisiren ohne Berührung, denn die Hauptklientel berühmter Masseure besteht aus weiblichen Personen, während männliche Kranke zu Knet- oder Strichfrauen gehen. — Der Heilmagnetismus wird nicht nur von eigenen Personen gewerbsmässig betrieben, sondern bewusst oder unbewusst in allen Bevölkerungsschichten gewissermaassen instinktiv gehandhabt: wenn die Mutter ihrem kranken Kinde oder die Frau dem kranken Gatten die Hand auf den leidenden Theil legt oder denselben anhaucht oder mit der Hand bestreicht mit dem lebhaften Willen zu heilen oder Schmerzen zu lindern, so liegt der meist nicht zu bestreitende Erfolg nicht bloss in der beruhigenden Einwirkung, welche alle Handlungen des Mitgefühls auf den Geist eines Kranken ausüben, sondern es liegt hier eine wirkliche heilmagnetische Manipulation vor, und die Erfolge wären noch viel überraschender, wenn die, welche diese Magnetisiruug ausüben, das Verständniss dafür hätten und die Manipulationen systematisch und anhaltend ausführen würden. Endlich muss noch gesagt werden, dass man den Heilmagnetismus auch an sich selbst auszuüben vermag und instinktiv auch häufig genug ausübt, wenn man z. B. einen schmerzenden Theil anbläst oder die Hand darauf hält; die thatsächliche Linderung, die man dabei empfindet, ist magnetischer Natur. — Wer das Thatsächliche beim Heilmagnetismus versteht, erhält damit den Schlüssel zu einer Menge der anscheinend baroksten Gebräuche der Volksmedicin, die man abergläubisch zu nennen sich gewöhnt hat; wer aber umgekehrt desshalb, weil sich mit dem Magnetismus abergläubischer Hokuspokus vergesellschaftet hat, alles als Schwindel verwirft, dem bleibt eines der merkwürdigsten biologischen Gebiete, das zugleich von grösster praktischer Wichtigkeit ist, ein verschlossenes Buch. J.

Digitized by Google

Magomi. Einer der Hauptstämme der Kanuri (s. d.). v. H.

Maguari-Storch, *Ciconia dicerura*, RCHW., *C. maguari*, GM., südamerikanische Storchart mit eigenthümlich gestalteten Oberschwanzdecken, welche starre Beschaffenheit haben und eine Gabel bilden, daher die Art auch zum Vertreter einer besonderen Gattung *(Dissoura*, CAB.) erhoben wurde. In der Färbung ähnelt der Maguari unserem Hausstorch. Verwandte, ebenfalls durch starre, gabelförmige Oberschwanzdecken ausgezeichnete Arten sind der Afrikanische und der Indische Wollhals-Storch, *C. Pruyssenaeri*, v. HEUGL., u. *C. episcopus*, BODD. RCHW.

Magyaren oder Ungarn, ein Zweig der ugrischen Völkerfamilie, nahe verwandt mit den Ostjaken und Wogulen, wie diese ursprünglich am Ural sitzend. Beim Einfall der Avaren zogen sie nach Süden aus, wurden von den Bulgaren unterworfen und gelangten später durch die Kriege mit den Bulgaren als Bundesgenossen der Oströmer in die untern Donauländer und nach Pannonien, wo sie sich gegen Ende des neunten Jahrhunderts dauernd niederliessen; nicht unwahrscheinlich ist es, dass sie sich um das Jahr 950 auch schon nach Siebenbürgen verbreitet hatten. Es ist unbekannt, in welchem Jahrhunderte die M. sich von ihren finnisch-ugrischen Stammverwandten getrennt haben; nachdem wir die ersteren aber bereits in den Jahren 836—840 in der Nähe des Schwarzen Meeres antreffen, so kann man die Zeit der Trennung füglich in das siebente oder achte Jahrhundert verlegen. Die Lebensweise des Volkes bestand damals, wie sprachwissenschaftliche Forschungen ergeben, hauptsächlich in der Jagd und Fischerei; von Rindvieh findet sich in dem gemeinsamen Sprachschatze der finnisch-ugrischen Völker keine Spur. Der ungarische Ethnograph PAUL HUNFALVY nimmt an, dass die M. in der genetischen Periode ihrer Entwicklung ungefähr dieselbe kulturelle und sociale Stufe errungen hatten, wie die Germanen zur Zeit des Tacitus, wobei man allerdings die Verschiedenheit des Klima's, welches die Lebensweise und die gesellschaftlichen Verhältnisse bestimmt, in Betracht ziehen muss. Fernere sprachgeschichtliche Untersuchungen lehrten, dass die ursprüngliche Sprache der M. erstlich unter türkischem, dann in noch grösserem Maasse unter slavischem Einflusse gestanden hat. In der That ist es festgestellt, dass sich den M. noch vor ihrer Niederlassung in Ungarn ein fremder Volksstamm angeschlossen und sich mit ihnen verschmolzen hatte. Es war dies der chazarische Stamm der Kabaren oder Kavaren, Türken mit tschuwaschischer Sprache. Von den Völkern türkischer Zunge erlernten die M. die Viehzucht und wenigstens theilweise den Ackerbau, denn von ihnen lernten sie die Feldfrüchte und das Obst des Südens kennen, von ihnen entlehnten sie auch verschiedene Hausgeräthe mit deren Namen. Das Hauptsächlichste jedoch, was die M. zur Zeit des türkischen Einflusses gewannen, war die Vereinigung der Stämme und Geschlechter unter eine einheitliche Obergewalt. Erst in solcher Weise zu einer kompakteren Nation gefestigt und durch den Anschluss des Kabarenstammes verstärkt, gelangten die M. nach Ungarn und Siebenbürgen, welche Länder sie mehr in Besitz nahmen als eroberten. Die hier wohnenden Slovenen amalgamirten sich dann mit ihnen und durch diese Vereinigung wurde eine grosse Menge slovenischer Wörter in die magyarische Sprache aufgenommen. Nachdem die M. das Christenthum angenommen hatten, begegnet man bei ihnen auch ismaelitischen Kaufleuten und ismaelitischen Ackerbauern: jene lebten zerstreut, wie das ihr Beruf erfordert, diese wohnten kompakt beisammen. Zwar lässt sich nicht erkennen, welchem Volksstamm diese Ismaeliten oder Muhammedaner angehörten; man kann nur vermuthen, dass es Bulgaren, Chazaren (Baschkiren) oder Petschenegen

Digitized by Google

gewesen seien; allein, welchem Stamme sie auch angehört haben, sie verschmolzen ebenfalls mit den M. Die heutigen M., deren Kopfzahl HUNFALVY wohl zu hoch auf sechs Millionen veranschlagt, haben sich also aus verschiedenen Volkselementen gebildet, und dieser Einverleibungs- und Umbildungsprocess dauert auch heute noch fort. Schon bei der ersten Niederlassung waren sie nicht eines Stammes, denn es hatten sich ihnen ja bereits die chazarischen Kabaren angeschlossen. Ihr jetziges Vaterland nahmen die M. aber in solcher numerischer Stärke in Besitz, dass die früher daselbst wohnenden, an Zahl weit geringeren Völkerschaften das magyarische Volk nicht umgestalten konnten; vielmehr absorbirte dieses die hier vorgefundenen Reste der Avaren, ferner die Slovenen dies- und jenseits der Donau sowie wenigstens zum Theil auch die Slaven an der Theiss und in Siebenbürgen. Auch die späteren Völkerankömmlinge, die Petschenegen, Palóczen, Kumanen und Tataren verschmolzen gänzlich mit den M. Danach ist es von vornherein nicht wahrscheinlich, bei den M. einen besonderen eigenthümlichen Typus zu treffen. Indessen ergaben die an 180 lebenden Männern vorgenommenen Messungen, dass die M. zu den Brachykephalen gehören. In den beiden Schläfegegenden ist der Schädel etwas abgeflacht. Die Stirn ist hoch und die oberen Augenhöhlenränder überragen die Augenhöhlen selbst ziemlich auffallend. Daher liegen die Augen tief und ihr Ausdruck erhält dadurch etwas Finsteres und Herrisches. Die Augenlidspalte ist bei den Bewohnern der Ebene eng, weil sie, dem grellen Lichte ausgesetzt, jene nur wenig öffnen. So scheinen die glänzenden feurigen Augen viel kleiner als sie wirklich sind. Bei den niederen Klassen ist die Kinnlade hervorragend, breit und stark, die Muskeln der Schläfegruben treten merklich hervor, dessgleichen die Nase; man sieht in der Regel gerade starke, indessen auch nicht selten Adlernasen. Die Gesichtsfarbe ist nur bei den Frauen der höheren Stände rein weiss, bei den Männern gewöhnlich gebräunt, meist dunkel, ebenso die Farbe der Haut, des Halses und der Brust. Das Roth der Wangen tritt mühsam und dunkel hervor. Mit Bezug auf die Haarfarbe sind die M. braun und blond, doch überwiegt im Allgemeinen das Braun; man trifft ferner bei ihnen starken und schwachen Bartwuchs, und der körperlichen Grösse nach zählen sie zu einem Mittelschlage, der jedoch mehr hochgewachsene als zwerghafte Individuen aufweist. Im Allgemeinen sind die Körperverhältnisse regelmässig und haben sich durch den Aufenthalt in einem schönen Klima sowie durch die Berührung und Vermischung mit den gesitteten Völkern des Westens ansehnlich gebessert, so dass die M. heute ein völlig kaukasisches Aussehen haben. In Bezug auf das natürliche Temperament ist der M. schwerfällig, wird er aber von der Leidenschaft erfasst, heftig und aufbrausend. Uebrigens verwischt der grössere sociale Verkehr allmählich auch jene Eigenthümlichkeiten, welche die verschiedenen Glaubensbekenntnisse erzeugt hatten und denen zufolge neben dem heiter gesinnten Katholiken der Protestant sich durch Ernst und Bedächtigkeit unterschied; bei den Protestanten aber der Reformirte den Lutheraner an ernster Lebensanschauung und Lebensführung noch übertraf. Ein grosser Theil des Volkes ist auch jetzt noch seiner alten Bestimmung, dem Hirtenleben, treu, womit hie und da auch das Räuberhandwerk verbunden wird, wenigstens bis vor ein paar Jahrzehnt noch vielfach in Blüthe stand. Namentlich die Schweinehirten um den Plattensee, die sogen. »Ganaszen«, waren berüchtigte Räuber. Auch jetzt ist die eigenthümliche Nomadennatur des M. trotz aller Berührung mit der europäischen Civilisation und aller Bildung, zu welcher das Volk selbst gelangt ist, noch nicht

Digitized by Google

völlig verwischt. Gleich ihren Vätern tragen sie noch immer denselben Schnurrbart, dieselben bespornten Stiefeln; der friedsame Bauer zeigt noch immer dasselbe kriegerisch-männliche Gesicht und denselben kriegerisch-trotzigen Gang. Auf dem Boden, den er erobert, ist der M. Soldat geblieben, wird auch gern Soldat, denn er folgt da nur seinem kriegerischen Naturtriebe; unter dem Feuer unerschrocken, ist er geschickter zum Angriff als zur Vertheidigung. Am liebsten kämpft er zu Pferde, wie er denn mit seinem Pferde noch immer lebt wie ein Reitersmann. Schon die alten M. waren wie andere finnisch-ugrische Völker auch ein Reitervolk, und heute noch sagt ein Sprichwort: der Ungar wird zu Pferde geboren *(lora termet a magyar)*; in der That bringt er den grössten Theil seines Lebens auf dem Pferde zu; man hält den Mann für keinen Mann, der kein Reiter ist. Schon der erste Anblick eines Dortes verräth die Herkunft der Bewohner; man merkt, dass es ein kriegerisches Nomadenvolk war, welches sich da festgesetzt hat, — eine lange und breite Strasse, durch eine Häuserreihe gebildet, deren Linie überall von gleicher Höhe, von gleichen Zwischenräumen durchbrochen ist, giebt dem Ganzen das Aussehen eines Lagers. Die Kirche in der Mitte des Dorfes bezeichnet die Stelle, wo früher das Hauptzelt des Anführers stand. Am Eingange des Dorfes liegt der Friedhof, aber ohne Zaun noch Mauer. Selbst sehr viele grössere Städte, eigentlich Häuserhaufen von 10—20000 und noch mehr Einwohner sind trotz ihrer Grösse doch blosse Dörfer mit breiten sandigen Strassen, in denen Hunderte von Pferden mit Bequemlichkeit galoppiren können. Dabei herrscht jedoch die grösste Reinlichkeit, das Haus, an dem nur selten ein kleines Fenster auf die Strasse hinausgeht, wird mehrere Male im Jahre geweisst, und man kann es der fast holländischen Reinlichkeit ansehen, dass dies oder jenes Dorf ein ungarisches ist. Der M. trägt auch mit Vorliebe weisse Kleider, an welchen er, wie an den Wänden seines Hauses und seiner Zimmer, keinen Fleck duldet. Die Bauern tragen ein Hemd mit weiten Aermeln, das nur bis auf die Hüfte reicht, und, vom Winde aufgehoben, den gebräunten Rücken sehen lässt. Von den Hüften an beginnt das weite Beinkleid aus Leinwand (»gatya«), das in die Stiefeln geht. Die Gatya wird mittelst eines Riemens oder Tuches an den Leib befestigt, sodass der Bauch zurück und die Brust rund gewölbt hervortritt. Ueber die Schultern werfen sie die »Bunda,« einen Pelz von Schaffellen. Der Kopf ist mit einer tschakoartigen Mütze bedeckt oder auch von einem Hute mit breiten Rändern. Die reichen Bauern und kleinen Edelleute tragen als in unseren Augen recht unbequeme Nationaltracht über der Gatya noch eine enge Hose von Tuch, die mit Tressen besetzt ist und gleichfalls in die Stiefeln geht, dann den alten ungarischen verschnürten Rock, über welchen der »Dolman», der Pelz hängt. Diese Tracht war schon völlig bei Seite gelegt, ist aber seit 1861 wieder die durchaus herrschende geworden. Die Frauen auf dem Lande tragen wie die Männer schwarze oder rothe Stiefel und gehen in einem kurzen Unterrocke, einem farbigen Leibchen und des Winters in einem Schafpelz; ihre Haare, die sie in einer Flechte auf den Rücken fallen lassen, solange sie Jungfrauen sind, knüpfen sie als verheirathete Frauen auf der Spitze des Kopfes zusammen. Der magyarische Bauer übt in seinem Hause eine unbestrittene Gewalt aus, behandelt aber die, welche er »seine Leute« nennt, mit vieler Güte; er ist wie alle Starken sanftmüthig. Nie misshandelt er seine Frau, nie zwingt er sie zu überschweren Arbeiten. Sie weiss, dass sie an ihm einen Freund, eine Stütze, einen Beschützer hat, empfängt auch von ihm die zärtlichsten Namen. Auch Ordnungsliebe und Genauigkeit sind die charakteristischen

Digitized by Google

Züge des M., der ein zwar langsamer, aber ängstlich sorgfaltiger und pünktlicher Arbeiter ist. Dabei ist der M. durchaus Lebemann; ungeheure Heiterkeit ist seines Lebens Regel und gute Tafel, volles Gelage füllen keinen kleinen Theil vom Leben und Wirken der Vermöglichen aus. Der M. hat das beste Herz von der Welt; seine Gutmüthigkeit sieht man im Umgange mit den Thieren im höchsten Glanz und auch an seiner Liebe zu den Kindern, wenn er es auch für unwürdig hält, sein Haus mit »Schreihälsen« zu füllen. Wenn sich der M. eine edle Nation nennt, so hat er nicht Unrecht. An Ritterlichkeit im äusseren Auftreten steht er gewiss keiner anderen nach. Nobel in allen seinen Bewegungen und Reden, fast nie gegen den guten Ton verstossend, könnte er fast für einen Lehrmeister des Anstandes und geselligen Benehmens gelten, wenn man ihn nicht oft eine geharnischte Sprache sprechen hörte, die ihresgleichen sucht. Ebensowenig kann man dem M. den inneren Adel bestreiten. Das stolze, edle Selbstgefühl, welches einst seine Vorfahren belebte, ist noch vorhanden. Alles, was er thut, ist »bestület«, eines Mannes von Ehre würdig. Sein Edelmuth, sein Idealismus und seine Opferwilligkeit zeichnen ihn vor den meisten europäischen Völkern vortheilhaft aus. Die Gastfreundschaft ist in schönster Weise als Erbtheil der Vorfahren im Brauche. Beim M. hat oft nicht der tiefe Verstand, sondern das Herz die Oberhand. Er ist Poet, aber nicht mehr der steifernste, patriarchalische Nomade, sondern eher der unbesorgte, immer gemütsruhige Wirthschafter. Desshalb sagt ihm auch die Landwirthschaft am meisten zu, seitdem er die reine Viehzucht hat aufgeben müssen. Der Landwirth sieht seine Ernte mehr als Mittel an zu leben; bei ihm ist das Leben nicht das Mittel, welches den Zweck hat zu ernten. Der M. liebt wie jedermann den Gewinn, aber er verachtet den, der demselben nachjagt und wäre mit sich selbst unzufrieden, wenn er dem »unedlen« Gewinn zu Liebe zum Gewerbe griffe. Das Gewerbe ziemt sich nicht für die »edle« Nation, das überlässt man den Uebrigen. Der M. lebt ganz für Ideale. Hat er sich ein solches gebildet, so sucht er es um jeden Preis durchzuführen. Um das Wie kümmert er sich nicht. Er steuert immer auf das Ziel los, und wenn es über Felsen und Abgründe geht. Ebenso unbekümmert ist er um die Nebenresultate seines verwirklichten Ideals. Es giebt auch kein Volk in Europa, welches mehr Politik treibt, als das magyarische; leider verlegt es sich oft nur auf die »höhere« Politik; für eine gesunde Wirthschaftspolitik fehlt ihm der Sinn. Bei politischen Gesprächen wird der M. gleich aufgeregt, denn die Politik, die ihn beschäftigt, ist seine eigene und Herzensangelegenheit, nicht eine fremde. Dabei ist er geneigt, seine eigenen Vorzüge zu überschätzen, auch im höchsten Grade schroff und einseitig, so exklusiv nationalistisch, wie es ausserhalb Ungarns nur selten möglich ist. Kosmopoliten findet man in Ungarn wenige. Das Gefühl, die edelste Nation zu sein, hat der M. noch nie unterdrückt und dasselbe äussert sich gegen die slavische Bevölkerung in einer oft nicht zu rechtfertigenden Weise, neuerdings auch gegen die Deutschen. Die magyarische Sprache ist mit Metaphern angefüllt, sehr bilderreich und anschaulich. Sie enthält eine Menge von Höflichkeitsformeln, die man an seine Nachbarn richtet, aber auch nicht wenige Flüche und Verwünschungen so derber und unflätiger Art, dass sie sich schlechterdings nicht zur Uebersetzung eignen. Gleichwohl werden dieselben gedankenlos, auch von Gebildeten, selbst von Damen im Munde geführt. Die magyarische Sprache hat zwar eine reiche Litteratur, aber die Bereicherung und Förderung, welche die Wissenschaften von ihr erfahren haben, sind doch nur gering. Sie strebt nach möglichster Ver-

Digitized by Google

meidung aller Fremdwörter und die Akademie der Wissenschaften hat in unseren Tagen einige Hundert, vielleicht auch tausend neue Wörter gemacht, um sie an Stelle abgedankter fremdländischer zu setzen. Bei den M. herrscht grosse Sterblichkeit und geringer Nachwuchs der Geburten, aber nicht in dem Maasse, wie gemeiniglich angenommen wird. Nach KELETI beträgt die jährliche Vermehrung etwa 1 Procent, die Kopfzahl des Volkes ist höchstens auf 5—5½ Millionen zu veranschlagen. Die M. wohnen hauptsächlich in den Ebenen zwischen Donau und Theiss, dann in Siebenbürgen als Szekler und ihrer 200 000 leben sowohl kirchlich als politisch verlassen in der Moldau; zerstreute magyarische Völkerinseln findet man auch im Banat und in der Bukowina. v. H.

Mahafali. Volksstamm auf Madagaskar, südlich von den Sakalaven wohnend. Nach AUREL SCHULZ unfreundliche Leute. v. H.

Mahaliweber, s. Philagrus. RCHW.

Ma-han. Eine der drei im Süden von Korea ansässigen Han-Stämme. v. H.

Mahar. Stamm Hindustans, in geringer Anzahl über das ganze nördliche Konkan zerstreut. Die M. wohnen in der Nähe der Hindudörfer und haben kein anderes Obdach als Hütten aus Laubwerk, die kaum 1—2 m hoch sind. Sie scheinen keine Industrie zu besitzen und werden von den Dörflern zur Verrichtung der für unrein geltenden Arbeiten verwandt, namentlich zur Fortschaffung von Aas und anderem Unrath. Einige M. beschäftigen sich indess mit der Gewinnung des Harzes aus der Catechu-Akazie; diese kennt man unter dem Namen »Katodi«. Die M. sind in der Regel von kleinem Wuchs und erschrecklicher Magerkeit; sie nähren sich nur von den ihnen wie Hunden zugeworfenen Abfällen. Ihre schwarze Hautfarbe ist um mehrere Grade dunkler, als jene der Bhil. Die Nase ist stark abgeplattet, das Auge klein und kaum bemerkbar, die Augenbrauenbogen ziemlich stark, die Backenknocken eckig; die Haare schwarz, mitunter gelockt, fast kraus, werden in Bälde weiss. Die Weiber sind von ausbündiger Hässlichkeit und noch magerer als die Männer; ihre Brüste hängen selbst bei wenig vorgerücktem Alter als wahre Beutel auf den Bauch herab. Nach LOUIS ROUSSELET stellen die M. den niedrigsten Menschentypus an der indischen Westküste dar. v. H.

Maharatten. Weitverbreiteter arischer, aber später eingewanderter Stamm im nördlichen Dekkan, welcher auch körperlich von den anderen Hindu sich auszeichnet. Die M. waren ursprünglich ein kriegerisches Hirtenvolk aus den Bergen von Berar, das mit seinen Reiterschaaren die Nachbarländer verwüstet und endlich ein grosses Reich gegründet hatte. Sie bewohnen jetzt das Land unmittelbar im Osten der westlichen Ghât von der Tapti im Norden bis zum Oberlaufe des Kistna im Süden und erstrecken sich westlich bis an die Grenzen des Nizamstaates von Haiderabad. Im Alterthume gab man den Namen M. allen Hindukasten dieses Landes, welches damals Maha-Raschta, d. h. Grosses Königreich hiess. Heute gilt die Bezeichnung M. nur mehr für die »Kumbi« oder Ackerbauer, die Sudra des Maharaschta, welche sich im achtzehnten Jahrhundert gegen die muhammedanische Herrschaft erhoben und Indien mit Plündererhorden erfüllten. Der M. ist also ein Sudra, von zumeist mittlerer Statur, eher klein als gross; im Gesichtsschnitt mehr dem mongolischen als dem arischen Typus sich nähernd. Das Antlitz ist meist abgeplattet, die Backenknochen springen mächtig vor, die Augen sind klein und dunkelgelb, die Nase kurz, oft aufgestülpt mit weit geöffneten Nasenlöchern. Der Bart ist lang aber wenig reichlich, die Hautfarbe ist bronzegelb mit sehr vielen Schattierungen.

Digitized by Google

Die Weiber sind sehr klein, sehr zart und stets viel lichter pigmentirt als die Männer; ihre sehr reichen und sehr langen Haare sind kohlschwarz. Louis Rousselet hält die M. für Angehörige der uralaltaischen Völkerfamilie, deren südlichsten Ausläufer sie bildeten; in allen Fällen wurden sie aber stark modifizirt durch die arischen und tamulischen Invasionen, die wiederholt über ihr Land hereinbrachen. Frühzeitig schon zum Brahmanismus bekehrt, betrachten sie sich selbst als Hindu, sind die einzigen Sanskrit redenden Indier auf dem Hochlande von Dekkan und haben auch keine anderen Ueberlieferungen als die fabelhaften Legenden der Brahmanen. Der niedrige Rang, den sie in der Hierarchie der indischen Kasten einnehmen, beweist, dass sie zu der grossen Zahl besiegter und unterjochter Völkerschaften gehören. Doch kann man nicht sagen, dass sie von den Ariern wirklich besiegt wurden. Letztere begnügten sich mit einer nominellen Herrschaft, erhoben Steuern, hüteten sich aber, an der wahrscheinlich uralten Organisation der M. zu rühren. Diese Organisation ist der reinste vollendetste Republikanismus. Die M. bildeten eine Gruppe von Gemeinden, welche durch erwählte Bürgermeister »Patel« und ein »Pantschayet«, eine Gemeindeversammlung regiert wurden. Letztere bestand aus Abgeordneten jeder Kaste und jeden Stammes, von den höchsten bis zu den niedrigsten, alle mit gleicher Stimmberechtigung Selbst nachdem der Befreiungskrieg die M.-Monarchie geschaffen, war der erste Titel stets Patel und seine Unterthanen betrachteten ihn bloss als den Generalissimus des Bundes. Auch heute noch haben die M. trotz der englischen Herrschaft ihre alten Einrichtungen, das Pantschayet und die kommunale Unabhängigkeit sich bewahrt. Bei ihnen bestehen keine Kasten. Mit den Dschat waren es die M., welche im achtzehnten Jahrhundert das Joch der Eroberer abgeschüttelt, das Reich des Grossmogul gestürzt und die Macht der Radschputen gebrochen haben. Sollte Indien jemals zur Unabhängigkeit gelangen, so dürften diese beiden Sudravölker, die Dschat und die M. dabei wohl die erste Rolle spielen. Man zählt etwa an 12 Millionen M. v. H.

Mahas, s. Mahhâssî. v. H.

Mahatos. Eine der vier grossen Familien der Kharwar (s. d.). v. H.

Mahedeba. Friedfertiger Nomadenstamm Tunesiens; zählt 6600 Köpfe; verdankt seinen Ursprung einem einzigen Heiligen, ist demnach von Adel und im ganzen Lande so hoch angesehen, dass ihm die Regierung des Bey keine Steuern abnahm, sondern nur verlangte, dass er die aus dem Dattellande Dscherid nach Sfaxes ziehenden Karawanen gut aufnehme und unterstütze, eine Pflicht, welcher die M. in herzlichster Weise nachkommen. v. H.

Mahhâssî oder Mahas, einer der Hauptdialekte der nubischen Sprache, in welchem man die bis auf den heutigen Tag noch unentzifferte Sprache der altäthiopischen Inschriften vermuthet. v. H.

Ma-hiau. Bantuvolk zwischen Nyassasee und der Küste Ost-Afrika's von Bleek zur Mosambikgruppe gerechnet. v. H.

Ma-hloenga. Mundart der Tekezasprache (s. d.). v. H.

Mahlzähne, s. Verdauungsorganeentwicklung und Zähne. Grbch.

Mahratten, s. Maharatten. v. H.

Mahsud-Wazirai, s. Wazirai. v. H.

Majacea, Dana (lat. Maja, nom. propr.), = *Oxyrhyncha* (s. d). Ks.

Maiba (Schabrackentapir), Maipars (Tapir), s. *Tapirus,* L. v. Ms.

Digitized by Google

Mai-deh oder Mai-du. Indianerstamm Kaliforniens, südlich von den Pitindianern, mit den Nischinam so nahe sprachverwandt, dass sie von denselben nicht zu trennen sind. v. H.

Maidloris, *Coriphilus*, WAGL., Papageiengattung, zur Familie der Loris *(Trichoglossidae)* gehörig. Kleine, zierliche Loris, welche einige Inseln des Polynesischen Archipels bewohnen und von ihren Familienverwandten an den verlängerten schmalen oder zerschlissenen Federn des Oberkopfes zu unterscheiden sind. Schwanz wesentlich kürzer als der Flügel, stark gerundet oder schwach stufig, im Flügel 2. und 3. Schwinge am längsten, 4. gleich 1. oder etwas kürzer, die Endtheile der äussersten Schwingen verschmälert. Die Gattung umfasst 5 verschiedene Arten, welche über den polynesischen Archipel verbreitet sind, aber je nur ein beschränktes Vorkommen haben. So bewohnt das Blaukäppchen, *C. australis*, GM., die Freundschafts- und Samoa-Inseln, der Rubinlori, *C. Kuhli*, VIG., die Fanning- und Washington-Insel, der Einsiedler, *C. solitarius*, LATH., die Fidschi-Inseln, der Saphirlori, *C. taitianus*, GM., die Gesellschafts-Inseln, der Smaragdlori, *C. smaragdinus*, HOMBR. et JACQ., die Marquesas-Inseln. RCHW.

Majerónas, s. Majorunas. v. H.

Maifisch, *Alosa* (s. d.) *communis*, JARRELL, mit einer fast bis hinter die Augen reichenden Mundspalte, halbmondförmigen vorderen und hinteren Augenlidern und sehr vielen dichtstehenden, langen, dünnen Lamellen an den Kiemenbögen. Körper, namentlich aber Kopf stark seitlich zusammengedrückt, Kinn ziemlich weit vorragend. Nur in der Jugend in Ober- und Zwischenkiefer Zähne. Schwanzflosse lang und tief gegabelt, die Strahlen der übrigen Flossen kurz. Rücken- und Afterflosse können in einer von den angrenzenden Schuppen gebildeten Rinne theilweise verborgen werden, die Schwanzflosse trägt weithin Beschuppung. Uebrigens sind die Schuppen ungleich gross und sehr hinfällig. Färbung: am Rücken metallisch olivengrün, die Seiten weisslich metallglänzend, ein olivengrüner Fleck am oberen Winkel der Kiemenspalte, die Flossen schwärzlich. Grösse: 60 Centim. und darüber, Gewicht 2 Kilo und mehr. Der Maifisch scheint in allen europäischen Meeren vorzukommen, von wo aus er mit Beginn des Mai flussaufwärts wandert, um zu laichen. Doch soll er in der Donau nicht leicht über Pest hinausgehen. Während der Fisch im Moment seines Eintretens in die Flüsse sehr fett und wohlschmeckend ist, verliert er während der Wanderung seine Vorzüge mehr und mehr und ist nach dem Laichen entkräftet und schmacklos, ja viele Individuen gehen dabei zu Grunde und treiben oft massenhaft auf dem Wasser. Vielfach wird der M. mit der äusserlich sehr ähnlichen Finte (s. d.) verwechselt. Ks.

Maifliege, s. Phryganidae. E. TG.

Maiföhre = Forelle (s. d.). Ks.

Maiforelle, sterile Seeforelle (s. Forelle). Ks.

Maikäfer, s. Melolontha. E. TG.

Mailachs, sterile Seeforelle (s. Forelle). Ks.

Mailing = Aesche (s. d.). Ks.

Maimbarès, oder Mambarehis. Indianer Brasiliens, theilweise mit den Cabixis zusammen, theilweise weiter nördlich an Taburuhina, einem Zuflusse des Jaruena, wohnend und von denen wahrscheinlich nach v. MARTIUS die noch weiter gegen Norden am Tapajóz angegebenen Mambriarâs nicht verschieden sind. v. H.

Digitized by Google

Maïnas. Einer der zahlreichen Stämme der Antisaner oder Andes-Indianer in Süd-Amerika. v. H.

Mainophis, Macleay 1877. Kleine, papuanische Calamariden-Gattung neben *Brachyorrhos,* Kuhl. Pf.

Mainoten. Ein wahrscheinlich aus einem Gemisch von Griechen und Slaven hervorgegangener Volksstamm in der Peloponnes, um den südlichen Arm des Pentadaktylos-Gebirge (Taygetos) wohnhaft. Die M. selbst halten sich für die Abkömmlinge der alten Spartiaten und blieben noch Heiden, als schon fünf Jahrhunderte lang im römischen Reiche das Christenthum eingeführt war. Die M., ausgezeichnete Seeleute, lebten lange Zeit bloss vom Seeraube und Fischfange. Die ausgedehnteste Blutrache herrschte von jeher, daher die Häuser wahre Vesten waren. Jetzt sind dieselben grösstentheils gefallen und viele M. dienen im griechischen Heere. v. H.

Majollo. Der an der südlichen Guinea-Küste übliche Name für das Volk der Bantetsche (s. d.). v. H.

Maipieren = Elleritze (s. d.). Ks.

Maipure. Maypureschianna oder Tapirindianer, im Orinokogebiet. Nach Friedrich Müller ist es von ihnen zweifelhaft, ob sie zu den Cariben (s. d.) gehören. Ihre Sprache wird von zahlreichen Stämmen in Guyana, Venezuela, am Rio Negro gesprochen und ist jener der Tamanaken sehr ähnlich. Zweige von ihnen sind die Cabres, Avanas, Parenas, Tschirapas und Guypenis. Die M. sind äusserst gefürchtet und benutzen die Schädel ihrer erschlagenen Feinde als Trinkgefässe. v. H.

Mairassi. Stamm der Papua an der Südwest-Küste Neu-Guineas, mit dunkler Hautfarbe. v. H.

Mairenke, *Alburnus* (s. d.) *mento,* Perty, mit nach oben gerichteter Mundspalte und sehr stark verdicktem, vorragendem Kinn; die Afterflosse mit 14—16 getheilten Strahlen beginnt hinter dem Ende der Rückenflosse. Kopf und Rücken dunkelgrün bis stahlblau, Seiten weiss atlasglänzend, Flossen grauröthlich. Grösse bis 30 Centim. Laichzeit Mai und Juni. Die M. lebt in bayrischen und oberösterreichischen Seen, ist aber auch in Südrussland gefunden. Fleisch mittelmässig. Ks.

Maithili. Dialekt des Hindustani, im Norden des Ganges in der Gegend von Parniah. v. H.

Maiva. Stamm der Papua (s. d.) bei Port Moresby im östlichen Neu-Guinea, welcher eine von seinen Nachbarn verschiedene Sprache redet. v. H.

Maivogel = Schwarze Seeschwalbe, *Hydrochelidon fissipes,* L., s. Sternidae. Rchw.

Maiwurm, s. Meloë. E. Tg.

Makalaka. Volksstamm Süd-Afrika's, südlich von den grossen Mosiwatunjafällen des Sambesi zum Limpopo hin unter den Betschuanen wohnhaft. Sie sind indess selbst keine eigentlichen Betschuanen, sondern von Negerabkunft, werden aber von dem sehr gefürchteten Kaffernvolke der Matebele (s. d.) beherrscht. Die M. besitzen kein Rindvieh, nur Ziegen und wenige Schafe, doch bebauen sie emsig und erfolgreich das Land, ernten Ricinusöl, Hirse, Tabak und Hanf. Die M. sind listig, ausserordentlich geizig, ebenso feig im Krieg, als verwegen auf der Jagd, von kriechender Unterwürfigkeit gegen ihre Häuptlinge. Sie verfertigen Piken und Hauen aus Eisen, dann Ornamente aus dem gleichen Metall sowie aus Kupfer, welches sie gut auszuschmelzen verstehen. v. H.

Digitized by Google

Makalolo oder Makololo. Nach SERPA PINTA leitet sich der in ganz Süd-Afrika bekannte Name von Kololo ab, womit der grosse Kriegshäuptling Tschibitano oder Sebituane seine aus sehr verschiedenen Elementen und Abkömmlingen zahlreicher Racen und Stämme zusammengesetzte Armee benannte; als deren Grundstock ist indess ein Stamm der Basuto (s. d.) zu betrachten, an dessen Spitze Tschibitano ein grosses Reich am oberen Sambesi aufrichtete. Sein Sohn Sekeletu fehlte aber dadurch, dass er die den M. unterworfenen Stämme nicht wie sein Vater gleich behandelte, sondern nur M.-Frauen nahm und Aemter nur an M. vergab. Dadurch machte er sich bei den Schwarzen gründlich verhasst. Da die M. verhältnissmässig wenig zahlreich unter den unterworfenen Stämmen lebten, so stand ihre Herrschaft, die sich 1851—1854, als LIVINGSTONE die Landschaften am mittleren Sambesi durchzog, über dieses Stromthal und ausgedehnte Theile des Nachbargebietes erstreckte, immer auf schwachen Füssen, und LIVINGSTONE prophezeite auf seiner zweiten Reise an den Sambesi den baldigen Fall des M.-Reiches. In der That, als Sekeletu anfangs 1864 starb, brach ein Krieg über die Nachfolge aus, in welchem das Reich der M. in lauter kleinere Stammesgenossen zerfiel. Die M. selbst wurden von den Barotse, Makalaka und Luina überfallen, alle ausgerottet und ihr Name wird von der Landkarte und aus der Völkerkunde bald völlig verschwinden. Die Frauen vertheilten die Sieger unter sich. Merkwürdigerweise blieb aber die Sprache des vernichteten Stammes das Lesuto und vererbte sich auf die Sieger. Die M. trieben einen ziemlich ausgedehnten Feldbau und lagen eifrigst der Viehzucht ob. Die Ochsenhäute verarbeiteten sie durch einen sehr vollendeten Gerbeprocess zu Mänteln oder zu Schilden von grosser Härte und Dauerhaftigkeit. Die Weiber beschmierten sich den Körper mit Butter und trugen eine Art von Rock aus Rindshaut, sowie einen ähnlichen Mantel. Arme und Beine bedeckten sie mit Ringen und Bändern aus Kupfer und Elfenbein. Die M. verstanden die Eisenerze auszuschmelzen. Sie bauten feste Hütten aus Holz in einer dreifachen kreisförmigen Umzäunung mit ganz niedrigen Eingängen, durch die man kriechen musste. Man genoss viel eine Art Bier »Bojaloa«, das an die »Busa« erinnert. Gastfreundschaft gegen Fremde ward von ihnen für Pflicht gehalten, und LIVINGSTONE fand bei ihnen die beste Aufnahme. Auch der christlichen Unterweisung zeigten sie sich nicht unzugänglich; einige jüngere Männer wagten sich selbst an das Lesenlernen, doch blieb die grosse Menge den Missionslehren fremd und sagte: das verstehen wir nicht. Nach GUSTAV FRITSCH sind die M., welche LIVINGSTONE als stolz, edel und muthig rühmte, dieses Lobes niemals besonders würdig gewesen, denn während sie gegen den Missionär christliche Liebe und Friedfertigkeit heuchelten, machten sie, sobald derselbe den Rücken wandte, räuberische Einfälle in die Gebiete der Nachbarstämme. v. H.

Makalumbi. Bewohner des gleichnamigen Ortes im Thale des Lukuga im äquatorialen Ost-Afrika, gemischt aus Warua und Waguha; letztere wiegen vor, obwohl der Häuptling ein Mrua ist. In Bezug auf Geschmack, Verstand, Reinlichkeit, Sittlichkeit und Ordnung sind die M. nach JOS. THOMSON allen andern Stämmen des östlichen Mittel-Afrika unendlich überlegen. Doch haben sie sich aus Eifersucht von jeder Verbindung mit den Arabern frei gehalten. In der Regel sind sie sehr wohlgestaltet und die unverheiratheten Mädchen sind oft von musterhaftem Wuchs. Ihre Haut ist sanft und rein, auch die verheiratheten Frauen haben selten die ungeheuer langen Brüste, welche den Negerinnen eigenthümlich sind. Die Männer haben jedoch häufig einen unangenehmen Gesichts-

Digitized by Google

zug, welcher nicht wenig List und Bösartigkeit verräth. Ihre Schädel sind viel besser gestaltet, aber auch viel breiter als jene der meisten Neger. Das Haupthaar ist phantastisch zugerichtet; die beliebteste Frisur besteht aus vier Flechten, welche aufwärts gelegt, auf dem Schädel einander kreuzen. v. H.

Makaras. Stamm der Kissur (s. d.). v. H.

Makarata, s. Niamniam. v. H.

Makari, s. Kotoko. v. H.

Makassaren, s. Mankassaren. v. H.

Makateesen. So lautet der Hordenname warzennasiger Kaffern am Limpopo in Transvaal, welche sonst auch unter der Bezeichnung »Knobnuizen« bekannt sind und meistens zu den Betschuanen (s. d.) gehören. Es ist ein starker, gut gebauter Menschenschlag, doch sind sie — bei Kaffern eine Ausnahme — träge und feig. Ihre Vorliebe für Perlen, Messingdraht, blanke Knöpfe u. dergl., womit sie sich und ihre zahlreichen Weiber schmücken, lockt sie aus ihren Kraalen, wo sie den grössten Theil des Jahres in Nichtsthun hinbringen. Sie vermiethen sich gewöhnlich nur für ein oder zwei Monate und lassen sich selten überreden, länger als die angegebene Zeit zu bleiben. Junge unverheirathete Männer vermiethen sich wohl auch für ein Jahr, wofür sie eine Kuh bekommen. Sie haben eine grosse Leidenschaft für Kleidungsstücke aller Art und besondere Vorliebe zum Plaudern und Schwatzen. Ihre Waffen bestehen meistentheils aus selbstgeschmiedeten Beilen und Assegaien. Sie tragen grosse Kupferringe an den Beinen, die sie selbst in den zahlreichen Kupferminen des Landes anfertigen, und eine Art Guitarre, der sie monotone, melancholische Töne zu entlocken wissen, begleitet sie auf ihren Wanderungen. Von Natur sind sie gutmüthig, lernen leicht die Landessprache und wissen sich oft unentbehrlich zu machen. Ihre Kopfzahl übersteigt 200000. v. H.

Ma-kausana. Bantustamm östlich von den Swasi. v. H.

Ma-kautu d. h. »Bogenmänner,« so werden von den Betschuanen die Buschmänner (s. d.) genannt. v. H.

Makedonier. Bewohner der Landschaft Makedonien nördlich von Hellas; sehr wahrscheinlich gehörten sie zu den alten Thrakern (s. d.). Keinesfalls waren sie Hellenen, wenngleich sie frühzeitig griechischen Einflüssen erlagen und später, unter dem grossen Alexander, selbst einen so tief gehenden Einfluss auf die hellenischen Geschicke nahmen. Im günstigsten Falle kann man von den M. sagen, dass sie gemischten Ursprungs, theils trakische, theils illyrische Stämme waren, zu denen frühzeitig auch Hellenen einwanderten, die sich namentlich in den südlicheren, ebeneren Strichen niederliessen und sich hier auch wohl mit den M. vermischten, während sich letztere in den nördlichen und nordwestlichen Gebirgsgegenden rein und unvermischt erhielten, so dass die M. von den Hellenen mit Recht nie als echte Stammesgenossen, sondern immer als Halbbarbaren angesehen wurden. v. H.

Makedo-romanisch. Die südlich von der Donau gelegene Hälfte des rumänischen Sprachgebiets im Gegensatz zum Dakoromanischen. v. H.

Makedo-Walachen, auch Kutzo-Wlachen oder Zinzaren, welche einen rumänischen Dialekt sprechen, dessen Gebiet auf der Balkan-Halbinsel stark zerrissen und zerstreut ist. Dem nördlichst vorgeschobenen Posten dieses merkwürdigen südrumänischen Volkszweiges begegnet man in Wien, wo man dessen vereinzelte Abkömmlinge jedoch für Griechen hielt. Sonst ist der äusserste Vorposten der M. in Istrien zu suchen, wo sie zwischen dem Monte maggiore und

Digitized by Google

dem Tschepitschsee unter dem Namen »Walachen« einige Dörfer ausschliesslich bewohnen. Der nördlichste der hierher gehörenden grösseren Stämme ist aber jener der sogenannten Dassareten oder Massareten in dem Gebirge, welches Makedonien von Albanien scheidet, eingekeilt zwischen den albanesischen Stämmen Thessaliens am See von Janina, nördlicher dann in der Nähe von Castoria und am See von Ochrida; auch unweit von der adriatischen Küste Mittel-Albaniens. Die Vorstadt von Durazzo ist grösstentheils von M. bewohnt; im Thale von Kawaja giebt es zehn M.-Dörfer. In Thrakien giebt es nur eine M.-Oase bei Basardschik an der Maritza mit dem Hauptorte Peristera. Weiter südlich treffen wir im Pindus-Gebirge, südöstlich von Janina, die sogen. Gross-Wlachen, etwa 500000 Köpfe stark. Am südlichsten wohnen die sogen. Bovier in der Nähe von Zeitun an den Quellen des Fidaris und am Kephissos in einer Anzahl von etwa 11000 Köpfen. Ihre Gesammtzahl wird innerhalb und ausserhalb des osmanischen Reiches, in Oesterreich und Griechenland zu 680000 Köpfen angenommen, $\frac{1}{15}$ der gesammten rumänischen Nation. Sie vermindert sich jedoch unverkennbar, während die Dakowlachen an Ausbreitung gewinnen. Die M. nennen sich am liebsten »Rumuni«, denn wie die Bewohner Rumäniens leiten sie ihre Abkunft in direkter Linie von den Römern ab, während es so ziemlich erwiesen ist, dass ihre Voreltern meistens romanisirte Autochthonen waren, welche die Sprache der Eroberer annahmen. Die Griechen, welche von ihnen »Grekulu« genannt und nicht sehr geachtet werden, heissen sie ihrerseits spöttisch »Kutzo-Wlachen«, d. h. hinkende Walachen, ein Name, dessen Begründung nicht genügend nachgewiesen ist, die Slaven aber »Zinzaren«, weil das Dakorumänische »tschintsch« (d. h. fünf) weicher, wie »Zinz« aussprechen. Einige wollen unter den M. zwei Abtheilungen unterscheiden: die Karaguni, d. h. die Leute mit schwarzer Bekleidung, auch Arbanitowlachen, deren Heimath eigentlich Epirus und das Grenzgebiet von Albanien ist, und eine südlichere im Königreiche Griechenland, namentlich in Phthiotis, Böotien und Attika und auf diese bezöge sich besonders die Benennung Kutzowlachen. Die Karaguni sind weniger gemischt als diese letzteren; sie alle sprechen neben dem Rumänischen auch Griechisch, jenes ziemlich ohne fremde Zuthaten, auch heirathen sie nur im eigenen Volke. Bei den Kutzowlachen hat vielfach Vermischung mit Griechen stattgefunden, und in ihrer Sprache sind viele Fremdwörter; alles was auf höhere Gesittung Bezug hat, wird mit griechischen Ausdrücken bezeichnet. Das Rumänische aller M. ist dialektisch von jenem der Dakorumänien verschieden. Zwar sind Formen und grammatikalische Regeln so ziemlich dieselben, aber die Wörter werden so verschieden ausgesprochen, dass die beiden Gruppen des rumänischen Volkes einander vielfach nur mit Mühe verstehen. Die Mundarten der griechischen M. stehen dem Lateinischen näher als jene der Dakorumänen; sie haben den Ton der Vokale besser erhalten und weniger Beugungen angenommen. Die M. wenden auch die Diminutivformen weniger häufig an als jene und haben für manche Begriffe den lateinischen Ausdruck bewahrt, den jene durch ein slavisches Wort ersetzen. Dagegen gebrauchen die Karaguni mehrfach griechische Ausdrücke für Sachen, welche an der Donau lateinische Bezeichnungen haben. Der Typus der M. ist ungeachtet ihrer Mengung mit den sie allerorts einschliessenden fremden Rassen ein höchst charakteristischer. Gewöhnlich ist die enge Verwandtschaft mit den Dakorumänen unverkennbar. Der wohlgeformte Kopf, der bräunliche Teint, die scharfgeschnittenen Züge, die stechend schwarzen Augen, deren Intelligenz und Energie verrathender Ausdruck, die dunkle Haar-

Digitized by Google

farbe und Schönheit der Frau ist beiden Zweigen gemeinsam. Auch in der Fremde behält der M. seine der albanesischen ähnliche Tracht, das bis an die Knie reichende faltige Hemd, einen lichtgelben Tuchrock mit engen Aermeln und schwarzem Schnürwerk, über diesen oft noch eine schwarze Jacke mit Halbärmeln und langem Umschlagkragen, einen rothen Gürtel, gleichfarbigen Fes und an den Füssen sandalenartige »Opintschen« (»Opanken«). Kaufleute tragen ein gemengt türkisch-europäisches Kostüm. In der Geschichre treten die M. viel früher auf als die Dakorumänen, nämlich bereits im sechsten Jahrhundert, während diese erst volle sieben Jahrhunderte später von sich reden machten. Erwiesen ist auch, dass die M. vor Zeiten viel zahlreicher waren als jetzt und dass sie ziemlich weitläufige Gebiete einnahmen. Ja eine Zeit lang gehörte fast ganz Thessalien ihnen, und dieser Name verschwindet in der Geschichte; es führte die Benennung »Gross-Wlachien« zum Unterschiede von Akarnanien und Aetolien, welche Provinzen man »Klein-Wlachien« nannte. Die M. aber hiessen im Mittelalter »Maurowlachen« d. h. schwarze Wlachen und waren ein rauf- und raublustiges Volk, voll Muth und anderer kriegerischer Tugenden und gewissermassen der Schrecken ihrer Nachbarn. Hauptsächlich waren sie Bergbewohner, welche die Ebenen nur in sofern unter ihre Botmässigkeit brachten, als sie in denselben durch Gewaltthätigkeiten die Bevölkerung in Angst und Nachgiebigkeit erhielten. Ein Theil dieses nomadisch lebenden Volkes war zu Anfang des dreizehnten Jahrhunderts noch nicht zum Christenthum bekehrt worden und wetteiferte an Grausamkeit mit den Skythen und Bulgaren; sie waren, wenn es sich um Raubzüge handelte, sehr oft Verbündete der letzteren. Seit jener Zeit sind die in Griechenland lebenden M. sich ziemlich gleich geblieben, ziemliche Barbaren, jeder Civilisation abhold und nicht selten dem Räuberhandwerk ergeben. Lesen und Schreiben sind ihnen fremd, Schulen haben sie sowenig wie Kirchen. Doch schleppen sie Heiligenbilder mit sich, die in den Zelten und Zweighütten aufgestellt werden. Den Priester sucht man nur heim, wenn es sich um eine Taufe oder eine Trauung handelt. Die M. gehören jetzt der orthodox-griechischen Kirche an, doch wird die Lithurgie in rumänischer Sprache gelesen. Die griechischen, wilden M. halten ein gegebenes Wort, sind aber grausam, turbulant, raubsüchtig, und die Begriffe von Mein und Dein werden unablässig von ihnen verwechselt. In Hellas kann man sie als wahre Waldverwüster betrachten; jene in Phthiotis und Akarnanien sind leidlich wohlhabend und haben zahlreiche Herden; jene in Böotien und Attika sind arm, und manche verdingen sich als Hirten auch bei griechischen Landleuten. Alle aber hängen unter sich zusammen und suchen von der Behörde möglichst unabhängig zu bleiben. Die einzelnen Sippen oder Clans dieser M. bestehen aus 50—100 Familien, aber nicht mehr. Solch eine Gruppe hält sich gesondert von den übrigen und bildet mit ihrer Herde eine »Stani«. Während der Wanderzüge schlägt sie Zelte aus grobgewebtem schwarzen Ziegenhaar auf; da, wo sie überwintern, hausen sie in Hütten aus Baumzweigen. Ihre Habe bergen sie in grossen Wollsäcken, welche als Ersatz für Koffer und Schrank dienen und jeden Augenblick auf ein Lastthier geladen werden können. Jede Stani hat einen Häuptling und wird nach demselben benannt. Seine Würde ist erblich, er steht als eine Art von Hirtenkönig da, und seine durch die Zeit geheiligte Gewalt ist nicht unbedeutend. Er ist allemal der reichste Mann und besitzt manchmal die Hälfte des gesammten Viehstandes, welches zur Stani gehört. Sein Amt verwaltet er friedlich, aber rühmt sich, dass seine kriegerischen Vorfahren dasselbe mit dem Schwert erworben

Digitized by

hätten. Die M. bezeichnen ihn als »Tschelingas«, die Griechen als »Skuteris«. Er schlichtet etwaige Zwistigkeiten in der Sippe, vertritt dieselbe gegenüber den Behörden und bekommt als Entschädigung für seine Mühewaltung von jedem Mann jährlich ein paar Drachmen. Ueber gemeinschaftliche Ausgaben verhandelt er mit den Aeltesten, welchen er auch Rechnung ablegt; gemeinschaftlich mit ihnen besorgt er die Umlage der Steuern, und zahlt selber einen Betrag, welcher der Zahl seines Viehes angemessen ist. Ein ganz anderes und erfreulicheres Bild gewähren die M. im Pindusgebiete. Dort hat der M. sich wesentlich geändert, denn er ist ein fleissiges, friedliches, geistig mit vorzüglichen Anlagen ausgestattetes Individuum geworden, dem es weder an Anstelligkeit noch an persönlichem Muthe gebricht. Allerdings unterscheidet man auch hier sesshafte und viehzuchttreibende, welche letztere in Süd- und Mittel-Albanien ein nomadisirendes Leben führen, weshalb der M. von den Albanesen »Tschoban« d. h. Hirt genannt wird. Die schönen, fleckenähnlichen Dörfer der M. sind im Sommer ganz verödet, und es bleibt oft nicht eine Seele zur Bewachung der unverschlossenen Häuser zurück. Erst im Winter steigen die Nomaden mit ihren Herden von den Höhen herab, um die wärmeren Küstenebenen aufzusuchen. Sie hausen dabei gleichfalls unter schwarzen Zelten oder in Hütten aus Baumzweigen; sie haben Weib und Kinder bei sich, das Pferd trägt Gepäck, Hausrath und Zelt. Mit Anbruch des Winters kehren auch die Familienväter zurück, die als Wirthe an den Heerstrassen, als wandernde Waffen- und Goldschmiede, als Maurer, Schneider, Kürschner und dergl. in weiter Ferne den Sommer zubrachten. Die m. Steinmetzen aus der Gegend von Castoria sind sogar in der ehemaligen österreichischen Militärgrenze als Strassenbauer anzutreffen. Als Schlächter und Talgsieder findet man die M. nicht nur überall in der Türkei, sondern auch in Serbien und im Temeser Banate. Neben der Viehzucht wird von den M. der Ackerbau nur unbedeutend betrieben. Um so grössere Betriebsamkeit entwickelt das Völkchen auf industriellem und kommerziellem Gebiete. So verfertigen die Pindus-M. prächtige mit Gold und Silber eingelegte Waffen; sie erzeugen ferner Becher und Gefässe aus Edelmetall und sind als Goldschmiede von Kuschewo weit bekannt: sie sind vorzügliche Schmiede und noch viel tüchtigere Baumeister, als welche sie weit und breit auf der Halbinsel gesucht sind. Ausser Konstantinopel, Athen und Belgrad sind sie die einzigen Architekten der Balkanländer, welche auch in den genannten Städten das niedere Bauhandwerk monopolistisch betreiben, aber auch die schwierigsten Aufgaben, die Erbauung vielbogiger Steinbrücken, von Kuppeln und Gewölbeanlagen leicht mit Hülfe ihres angeborenen Scharfsinnes zu lösen wissen. Nicht minder rührig zeigen sich die M. als Kaufleute, und zwar weisen sie nicht nur unbedeutende Krämer auf, welche über die ganze Levante zerstreut angetroffen werden, sondern sie bilden die Elite des Kaufmannsstandes in Bulgarien, Makedonien, Thrakien und Albanien. Durch die angeborene Wanderlust und sein Anpassungsvermögen hat der M. freilich den Nachtheil, dass mit der Zeit seine nationalen Eigenthümlichkeiten verwischt werden und er das Wesen jenes Volkes annimmt, mit welchem er hauptsächlich verkehrt, wie er denn auch in der Heimath sich leicht die Sprachen jener Völker aneignet, unter denen er wohnt. v. H.

Makkarika oder Makraka, s. Niamniam. v. H.

Máklak. So viel wie Klamath (s. d.). v. H.

Maknawi. Bewohner der arabischen Landschaft Makna, können nicht im entferntesten für Nachkommen der Midianiter oder Nabatäer gelten; sie sind

Digitized by Google

Dschuheini, nach deren Unterstämmen sie sich Fawaidah, Zubaidah und Rhamazani nennen. Bei ihren Nachbarn gelten sie als »Khadamin« d. h. Sklaventribus, wie die verachteten Huteim (s. d.). Sie zahlen den »Achwä« (Freundschaftstribut) an die Imran-Huweitat und die Maazeh; die Tageitat-Huweitat fordern als Kopftaxe von ihnen eine feine Binsenmatte. Die M., bis 1866 über 100 Zelte stark, lagern jetzt meistens bei Aynunah, wenige zu Makna unter dem Schutze der Ukbah, doch stellt ihnen F. R. BURTON noch eine günstige Zukunft in Aussicht. v. H.

Ma-kolokue. Stamm der Betschuanen (s. d.). v. H.

Makololo, s. Makalolo. v. H.

Makombe. Afrikanischer Stamm im Sambesibecken. v. H.

Makonkobi, s. Matebele. v. H.

Makota. Idiom Süd-Afrika's, welches den Uebergang von den Lunda- zu den M.-Bundasprachen bildet. v. H.

Makraka oder Makkarika, s. Niamniam. v. H.

Makrele = Scomber, ART., L. Gattung der Stachelflosserfischfamilie *Scombridae* (Makrelen): Körper meist verlängert, nackt oder mit kleinen Schuppen. Rückenflosse mit wenig entwickeltem, zuweilen fehlendem Stacheltheil, der weiche Theil der Rückenflosse oft in falsche Flossen (Flösschen) aufgelöst. Schwanzflosse meist gabelförmig. 29 Gattungen mit ca. 110 Arten, alle im Meer. Gattung *Scomber,* ART., Makrele, Körper gestreckt, wenig zusammengedrückt, fast spindelförmig, mit kleinen überall gleichen Schuppen. 5—6 kleine Flösschen hinter der zweiten Rücken- und der Afterflosse. Brustflossen kurz. 2 Hautleisten an den Seiten des Schwanzes. 12 Arten in den gemässigten und in den tropischen Meeren. *Sc. scomber,* L., gemeine Makrele. Rücken dunkelstahlgrau, mit ca. 30 schwarzblauen Wellenstreifen. Seiten und Bauch silberglänzend. 30 bis 60 Centim. ca. 200 Pförtneranhänge am Magen. Trotz ausgezeichneten Schwimmvermögens hat die Art keine Schwimmblase, während andere Arten wie *Sc. pneumatophorus,* DELAR., eine solche besitzen. Die eigentliche Heimath sind die Küstenländer Spaniens, Frankreichs und Englands. Vom Mittelmeer dringt die Makrele bis in's schwarze Meer, von England bis Norwegen und selbst in die Ostsee. Auch an der Ost-Küste Nord-Amerika's findet sie sich. In der Lebensweise gleicht die Makrele in mancher Beziehung dem Häring. Auch sie ist ein Strichfisch, welcher in der Regel zweimal im Jahre sich der Küste nähert, sonst aber auf hohem Meere seiner Nahrung nachgeht. Im Frühjahr (bis Juni) kommen sie in Schaaren gegen die Küste, um zu laichen, und zwar schwimmen nach SARS die Eier frei an der Oberfläche. Meist an der Oberfläche des Wassers dahineilend glänzen diese Fische, besonders in dunkler Nacht, weithin sichtbar. Die Herbstschaaren ziehen den Häringen nach, von diesen sich nährend. Das Fleisch ist sehr geschätzt, verdirbt aber leicht. Die Römer bereiteten aus dem faulen, mit Blut und Eingeweiden vermischten Fleisch eine abscheulich riechende, aber pikante, theuer bezahlte Brühe, das *garum.* Der Fang der Makrelen geschieht mit Treib- und Zugnetzen, sowie mit Angeln in grossartiger Weise. Im Norden Europa's werden sie meist frisch gegessen, im Mittelmeer auch eingesalzen oder marinirt. Bei Nizza wurden 1852 mit einem einzigen Zuge 3000 Kilogramm eingebracht. Die ersten Ladungen erzielen sehr hohe, die späteren verhältnissmässig niedere Preise, da wo die Fische eben nur frisch gegessen werden. Im Jahre 1821 wurden bei Lowestaffe an 1 Tage für 5200 Pfd. St. gefangen,

Digitized by Google

Andere europäische Arten von geringerem Belang sind *Sc. colias*, L., und *Sc. pneumatophorus*, DELAROCHE. KLZ.

Makrelenhecht, s. Scomberesox. KLZ.

Makremi oder Makkrami. Heidnischer Stamm Arabiens, nordwärts von Sana. Ihr Scheich soll ihrer Ansicht nach die Pforten des Paradieses nach Gefallen öffnen können, wesshalb er reichlich beschenkt wird. v. H.

Makrokephalen. Unter diesen Grossköpfen verstand HIPPOKRATES durch künstliche Deformation besonders lang gemachte menschliche Schädel. Nach PLINIUS kommen solche »Grossköpfe« besonders an den Küsten des schwarzen Meeres vor. K. E. VON BAER fand solche künstlich verlängerte Schädel in den Kurganen und Grabstätten der Halbinsel Krim bei Kertsch=Ponticapaeon. Seither fanden sich solche Grossschädel auch in alten Grabstätten Ungarns, Süd-Deutschlands und des Rheinufers. Zahlreich finden sich solche Schädel auch in Süd-Amerika, besonders in Peru und Mexiko. Nach TORQUEMADA stand das Recht künstlicher Kopfbildung in Peru nur dem höchsten Adelsrange zu. Vergl. J. RANKE: »Der Mensch«, 1. Bd., pag. 174—176. C. M.

Makrokephalie (Grossköpfigkeit). Dieses Wort hat G. JÄGER in seinen Schriften angewendet zur Bezeichnung des, höher entwickelte Organismen von niederen unterscheidenden Charakters, der darin besteht, dass der Kopf dem übrigen Körper gegenüber relativ grösser ist als bei weniger hoch entwickelten, welche letzteren desshalb als Mikrocepalen (über die pathologische Bedeutung dieses Wortes s. Art. Mikrocephalie) bezeichnet werden. Bei diesem Gegensatz von makrocephal und mikrocephal muss jedoch zweierlei auseinandergehalten werden, nämlich ob die Grossköpfigkeit von einer höheren Massenentwicklung des Gehirns und seiner Kapsel oder von einer grösseren Entwicklung des Gesichtsschädels herrührt. Ist ersteres der Fall, so ist dies ein Kennzeichen und Charakter für höhere Entwicklung auf geistigem und nervösem Gebiet und G. JÄGER hat für diesen Fall die Bezeichnung »Makrencephal« = grosshirnig *(enkephalos*, das Gehirn) gebraucht. Die fortschreitende Entwicklung von der Mikrencephalie zur Makrencephalie zeigt sich am deutlichsten in der aufsteigenden Reihe der Säugethierentwicklung. Den zweiten Fall, bei dem der Gesichtsschädel eine relativ grosse Entwicklung erlangt hat, nennt G. JÄGER Makroprosopie, und für sie gelten folgende Regeln: a) grossgesichtig ist das erwachsene Thier gegenüber dem jungen; b) grosse Thierarten gegenüber kleinen Thierarten der gleichen Gattung und beim Menschen Riesen gegenüber von Zwergen; c) tritt die Makroprosopie als Gebrauchswirkung auf, d. h.: Geschöpfe, welche mit ihrem Gesichtsschädel relativ grössere mechanische Arbeit zu verrichten haben, z. B. durch Kauen, Wühlen, Kämpfen etc., haben einen relativ grösseren Gesichtsschädel als solche, die mit diesem Körpertheil geringere mechanische Arbeiten zu lösen haben. Dieser auf den Gebrauch zurückzuführende Unterschied tritt nicht bloss bei verschiedenen Thierarten auf, sondern kann sich auch innerhalb einer Species entwickeln. Z. B. haben alle Hausschweine, welche Stallfütterung mit weichen und flüssigen Stoffen geniessen und nicht wühlen können, einen relativ kleineren Gesichtsschädel als die zahmen Waideschweine und vollends als das Wildschwein. Derselbe Gegensatz kommt auch beim Menschen vor. Starke Esser haben einen relativ stärkeren Gesichtsschädel und ebenso Leute, die namentlich im wachsenden Alter von harter Nahrung sich zu ernähren hatten. J.

Ma-kua. Zahlreiches Bantuvolk, nördlich von den Kaffern an der Küste

Digitized by Google

von Mosambik, welches sich vergifteter Pfeile bedient, die Zähne spitz feilt und der Anthropophagie beschuldigt wird. Körperlich eine der wohlgebildetsten afrikanischen Rassen, ausgezeichnet durch besondere Vorliebe für Tättowirung. Die M. zerfallen in vier grosse Abtheilungen: die unteren M., die Lomwe oder oberen M.; die Mana und die Medo. Von den beiden letzteren ist noch nichts Genaueres bekannt, doch mögen sie sich in keinem wesentlichen Punkte von den beiden ersteren unterscheiden, höchstens nur durch einige dialektische Abweichungen, sowie durch andere Stammesmarken und Charakteristiken. Letztere sind bei den unteren M. und den Lomwe unter den verschiedenen Unterabtheilungen sehr wechselnd; die Abzeichen der Weiber sind leichter gehalten und weniger zahlreich als jene der Männer. Je weiter nach Westen, desto spärlicher und leichter auch die Tättowirungen, ja bei den Lomwe fehlen sie mitunter ganz. Der M.-Stutzer sammelt und bindet sein Haar mit feinen Bändern aus Mlambawurzeln sauber in 6 Millim. starke Strähne, welche steif wie kurze Ruthen vom Kopfe abstehen und nur an der Wurzel beweglich sind. Auf die Enden derselben werden dann Bündel grosser rother Perlen gesteckt. Die Vorderzähne werden gewöhnlich spitz gefeilt; die Weiber tragen in der Oberlippe eine Art »Pelele,« eine Scheibe oder einen Cylinder, der mitunter bis an die Nase reicht. Die sehr beschränkte Tracht ist überall die gleiche. Wo Zeug zu haben, tragen die Männer einen bandartigen Streifen um die Hüfte, an welchem hinten und vorne Lappen von 25—30 Centim. hängen; die am vollständigsten bekleideten Weiber winden sich ein Stück um den Leib, das bis zu den Knieen reicht. Weiter im Westen treten Thierfelle an die Stelle des Zeuges. Messingringe um Arme und Beine sind der unterscheidende Schmuck eines Häuptlings und seiner Frauen. Weiber aus dem Volke tragen oft einen Perlenkranz um die Stirn, jüngere einen Perlenwulst, roth und schwarz, um den Hals. Zum Grusse biegt sich der M. nach vorn, streckt beide Arme in einem spitzen Winkel vom Körper aus und schlägt zweimal oder öfter, je nach der zu erweisenden Ehrerbietung die Hände zusammen. Der Häuptling lebt allein unter seinen Weibern; seine »Baraza« für officielle Audienzen liegt stets ausserhalb der Umfriedigung seiner Wohnung. Die Weiber kochen, brauen aus Mais den »Pombe« und warten ihm beständig auf. Besucht er einen Fremden, so begleiten ihn oft einige derselben, mitunter sogar als Schwertträgerinnen. Der Weiber hat er bis zu 100—200, und um einen Begriff von der Wichtigkeit eines Häuptlings zu geben, sagt man: er weiss nicht, in welcher Hütte er schläft. Die Weiberhütten sind in Vierecke getheilt, in deren jedem 30—40 Frauen wohnen, 4—5 in jeder Hütte; in periodischen Zwischenräumen begiebt sich der Gebieter von der einen zu der andern, was durch ein grosses Schlagen der Trommeln gefeiert wird. Der M. ist ein leidenschaftlicher Freund vom öffentlichen Sprechen; sonderbar ist, dass den Redner stets ein Zweiter begleitet, welcher zu gleicher Zeit sich erhebt, zuvördest in hohem Falsett um Aufmerksamkeit bittet und bei jeder Pause des Sprechers, unter Variationen damit fortfährt. Die Tänze der M. sind weder graziös noch in ihrem Charakter zart; manche Bewegungen sind absichtlich verführerisch. Der M. scheint einen schattenhaften Glauben an eine allmächtige Gottheit, »Mlugu« zu haben, erweist aber weder ihr noch ihrem Abbilde irgend welche Anbetung. Dagegen glaubt er an böse Geister, die unter den Lebenden herumstreichen und denen er alles Böse, auch den Tod zuschreibt. Sein Helfer in der Noth ist der Zauberdoctor. Von einer unsterblichen Seele im menschlichen Körper weiss aber der M. nichts; den Tod hält er für einen

Digitized by Google

ewigen Schlaf. Die Häuptlinge werden in sitzender, die andern in liegender Stellung bestattet. Es giebt eine Menge kleiner Despoten, deren Wort in ihrem Machtbereiche als Gesetz gilt. Den mächtigsten stehen einige Unterhäuptlinge, zur Seite, welche geringere Zwistigkeiten schlichten, doch können die Parteien stets an den Oberhäuptling berufen. Absichtliche Grausamkeit kommt nicht vor; um Schuld oder Unschuld des Angeklagten festzustellen, wird in zweifelhaften Fällen der giftige Absud einer Baumrinde zu trinken gegeben, und zwar, wenn es sich um keine Person handelt, einem Hunde. Beschneidung wird oft, aber nicht regelmässig geübt und scheint im Belieben des Einzelnen zu stehen. v. H.

Makus. Indianerstamm Süd-Amerika's am Japura. Die M. schweifen unablässig umher, plündern, wo sie können, sind immer in Hunger und Dürftigkeit, klettern katzengleich auf die höchsten Bäume, um die Eier aus den Vogelnestern zu holen oder die Jungen zu verzehren; der Nachen ist ihre Lieblingswohnung und bei Nacht bestehlen sie gerne die Pflanzungen der andern Indianer. Sie essen vorzugsweise rohe Wurzeln und grüne Baumfrüchte. v. H.

Makuschi oder Macusi, die zahlreichste und am weitesten verbreitete Indianervölkerschaft im oberen Gebiete des Rio Branco in Süd-Amerika, haben ihr Revier grösstentheils in dem zwischen Brasilien und Britisch Guyana gelegenen Savannenlande, zwischen dem Tokutu und dem Essequibo. Sie gehören zu den schönsten Indianern Guyanas und sind ausgezeichnet durch friedfertige, milde Gemüthsart, Betriebsamkeit, Reinlichkeit und Ordnungsliebe und eine an Vokalen reiche wohlklingende Sprache, die sich jener der Guck (s. d.) nähert. Sie bilden obgleich nur zu Banden von wenigen Familien vereinigt, doch mehrere, grössere Gemeinschaften und sind in ihrer Lebensweise Halbnomaden, indem sie zwar Ackerbau treiben und Mandioka, Yams, Bananen, sowie den Urucustrauch anbauen zur Gewinnung der rothen Farbe, womit sie sich den Körper zum Schutze gegen die Moskiten beschmieren, aber sobald das Revier an Wild und Fischen ärmer erscheint, ihre leicht zu errichtenden Hütten aufheben und sich an einem anderen, oft weit entfernten Orte niederlassen. Die M. sind berühmt wegen des von ihnen aus Strychnosarten bereiteten Urari-Pfeilgiftes, welches einen gesuchten Handelsartikel abgiebt. Die M. haben eine lichtere Hautfarbe als die Kaffernstämme. Von Figur schlank und ebenmässig, haben ihre Züge viel Angenehmes und sogar Schönes, wozu die edle Bildung der Nase von meist römischer Form viel beiträgt. v. H.

Mal, s. Paharia. v. H.

Malabaren oder Malayala. Dravidavolk der Malabarküste in Vorderindien an der Westseite der Ghats von Mangalor bis gegen Trivandram; sie sprechen eine der Tuluva nahe stehende Sprache, die aber mit der tamulischen die meiste Verwandtschaft hat. Die M., etwa 4 Millionen stark, bekennen sich zum Brahmaismus, besitzen aber doch manches Eigenthümliche in ihren gesellschaftlichen und kirchlichen Verhältnissen. Die Brahmanen sind im allgemeinen sehr angesehen, das meiste Ansehen unter denselben geniesen jedoch die Namburi, welche für die ursprünglichen Eigenthümer des Bodens gelten, in dem »Tamburkal« ein erbliches Oberhaupt besitzen und ihre übrigens nicht sehr zahlreiche Kaste stets rein zu erhalten suchen. Eine andere zahlreichere Brahmanenkaste sind die Pultar. Den mächtigsten Theil der Bevölkerung bilden die Naïr (s. d.). v. H.

Malabas. Unklassifizirter Indianerstamm Neugranada's, in Esmeralda. v. H.

Malacas. Nach Capello und Ivens, Neger des südöstlichen Centralafrika. v. H.

Digitized by Google

Malachius, Fab. (gr. weich), Warzenkäfer, eine zu den *Telephoridae Malacodermata* gehörende Gattung kleiner grüner und meist roth gezeichneter Weichkäferchen, die an der Klauenwurzel mit Hautläppchen versehen sind und aus den Körperseiten rothe Bläschen hervortreiben können. Sie leben auf blühenden Pflanzen, und von den über hundert Arten, unter denen 33 europäisch sind, verzehrt eine, der *M. aeneus*, Fab., die Larven des Rapsglanzkäfers, *Meligethes aeneus*. E. Tg.

Malacobdellidae (griech.=weiche Blutegel). Bisher zu den Blutegeln, *Discophora*, gerechnet. Rüssel ohne Stachelapparat; Körpermuskulatur aus zwei Schichten bestehend, einer äusseren Ring- und einer inneren Längs-Muskellage. Darmkanal einfach. Zwei seitliche Nervenstämme im Körperparenchym verlaufend, hinten durch eine Analkommissur über dem Anus vereinigt. Am hinteren Körperende ein breiter Saugnapf. — Halbparasiten, in der Mantelhöhle verschiedener Seemuscheln lebend. Neuerdings besonders von Van Beneden, Semper und v. Kennel untersucht. Semper erklärt sie für Nemertiden. Kennel untersuchte 1877 im Kieler Hafen die in der Muschel *Cyprina Islandica* lebende *Malacobdella grossa*, O. F. Müller. Der Wurm fand sich in 70% jener Zweischaler. Die Eier werden innerhalb der Muschel abgelegt; die mit zwei Augenflecken versehenen Larven leben frei und wandern in die Muschel ein, deren jede nur einen solchen Schmarotzer zwischen Mantel und Kiemenblatt beherbergt und zwar nur als Kommensalen, der mitisst, was zufällig der Wasserstrom hereinbringt, Infusorien, Diatomeen, einzellige Algen u. dergl. Mit der Saugscheibe hält sich der Wurm in der Muschel fest; sein Mund ist eine querstehende Spalte am Vorderende. Zwei Gehirnganglien scheinen als weisse Fleckchen durch. Der Rüssel lässt sich bis zum letzten Dritttheil des Körpers verfolgen. Blanchard hielt ihn für ein Rückengefäss. Die Männchen erkennt man an den Testes, undurchsichtigen Punkten zu beiden Seiten des Darmes. — Diese werden bis 30 Millim. lang und 8 Millim. breit. Die Weibchen eben so lang, bis 13 millim. breit, sind schwach orangefarben, wo die Männchen weiss. Die Ovarialsäcke rechts und links vom Darm sind graugrün und drängen, wenn voll entwickelt, den Darm beiseite. In der Nordsee werden aber diese Parasiten noch grösser als in Kiel; daher beschrieb O. F. Müller dieselben aus *Cyprina Islandica* unter dem obigen Namen: *Hirudo grossa*. Blainville fand dieselbe Art (nach Kennel) in der gemeinen *Mya truncata*, erklärte sie aber, sowie Blanchard für verschieden. Hoffmann fand sie in *Pholas*, Hesse in *Cardium aculeatum*, Verril in Amerika beschreibt noch zwei neue Arten aus *Mya arenaria* und *Venus mercenaria*. Wd.

Malacodermata, Edw. 1851 (gr. weich und Haut). Weichkäfer, eine pentamere Käferfamilie, die sich durch die Weichheit des Körpers, namentlich auch der Flügeldecken auszeichnet. Die 10—11 gliedrigen Fühler sind faden- oder borstenförmig, gesägt oder gekämmt, die Kiefertaster 4-., die Lippentaster 3gliedrig der Unterkiefer aus 2 gewimperten Laden gebildet, die vorderen Hüften treten walzenförmig hervor, die hintersten erweitern sich nach der Schenkelwurzel hin, welche letzteren dem Seitenrande der Schenkelringe eingelenkt sind, die Schienen sind meist ohne Enddornen und alle Füsse aus 5 Gliedern zusammengesetzt, der Bauch aus 6—7 beweglichen Ringen. Die Familie zerfällt in 5 grosse Unterfamilien: *Lycidae*, bei denen die Fühler auf der Stirn oder an der Wurzel der schnabelartig verlängerten Mundtheile eingefügt sind und die Mittelhüften weit von einander abstehen, die *Lampyridae*, wo bei gleicher Fühleranheftung, aber grosser Nähe unter sich, die Mittelhüften einander sehr nahe gerückt sind; bei

Digitized by

den *Telephoridae* stehen die Fühler weit auseinander; bei den beiden übrigen sind die Fühler seitlich, den Augen entgegen eingelenkt, bei den *Drilidae* ist das Kopfschild mit dem Gesicht verschmolzen, bei den *Melyridae* deutlich abgesetzt. E. Tg.

Malacodermata = *Actiniaria* (s. d.). Klz.

Malacolepidota, Weinland (griech. = mit weicher Schale). Unter diesem Namen fasst W. alle Taenien zusammen, welche weiche Eischalen haben. Dieselben gehören vorzugsweise den Insekten fressenden Vögeln und Säugethieren an. Die *Sclerolepidota* dagegen, d. h. Taenien, mit harten Eischalen, kommen hauptsächlich in Menschen und in den Fleischfressern vor. Offenbar hängt der verschiedene Bau der Schalen aufs Engste mit der Entwickelung der betreffenden Bandwurmarten zusammen, denn die Eischalen müssen in dem Magen der Zwischenwirthe aufgelöst werden, damit der Embryo ausschlüpfen kann. Wd.

Malaconotus, Sws. (gr. *malakos* weich, *notos* Rücken), Buschwürger, Gattung der Vogelfamilie *Laniidae* und typische Form der Unterfamilie *Malaconotinae*, welche sich von den eigentlichen Würgern durch rundere Flügel unterscheiden (s. Laniidae). Bezeichnend sind für diese Gattung die sehr kurzen Flügel, welche angelegt wenig die Schwanzbasis überragen, und die dichte, wollige Bürzelbefiederung. Der Schwanz ist so lang als die Flügel oder länger, schwach gerundet bis stufig. Nach der Färbung, der Schnabel- und Schwanzform werden mehrere Untergattungen unterschieden. Die typischen Buschwürger zeichnen sich durch vorherrschend grünliche, gelbliche oder rothe Befiederung aus. Die Arten der Untergattung *Dryoscopus*, Boie, haben schwarzes oder schwarz und weisses Gefieder. Die Form *Pomatorhynchus*, Boie, hat stufigen Schwanz, schlankeren Schnabel, bräunliches Gefieder mit rothbraunen Flügeln und meistens schwarzer Kopfplatte. *Nicator*, Hartl., ist kenntlich an dem gestreckten Schnabel und der gelben Fleckenzeichnung auf den Flügeln, *Vanga*, Vieill., an dem längeren und stärkeren, dabei geraden Schnabel, *Neolestes*, Cab., in geringerer Körpergrösse und verhältnissmässig schwachem Schnabel. Wir kennen etwa 60 Arten in Afrika und Madagaskar. Erwähnt sei: *M. olivaceus*, Vieill., und *M. (Pomatorhynchus) erythropterus*, Shaw., der Tschagra, beide afrikanisch. Rchw.

Malacopterygii, s. Malacopteri = Weichflosser, nach Artedi und Cuvier eine grosse Ordnung der Knochenfische mit nur gegliederten, ästig getheilten und biegsamen Flossenstrahlen (s. Flossen). Joh. Müller hat diese Gruppe geschieden in die Anacanthini und Physostomi (s. Geschichte der Fische). Klz.

Malacosporae, Gray. Die eine Hauptabtheilung der Kieselschwämme, mit Eiern, die in einem weichen nicht durch Kieselnadeln bewehrten »Ovisac« enthalten sind, oder durch Gemmulae, welche in der Schwammsubstanz zerstreut sind. Den Gegensatz dazu bilden die Chlamydosporae mit bewehrtem »Ovisac«. Pf.

Malacostraca, Latreille (gr. *malakos* weich, *ostracon* Schale), ein noch heute vielfach gebrauchter Name, der die höheren Krebse umfasste; ursprünglich nur die Decapoden, Schizopoden, Stomatopoden, Amphipoden und Laemodipoden, dann aber mit fortschreitender Erkenntniss der verwandtschaftlichen Verhältnisse allmählich ausgedehnt über die gesammten Schalenkrebse (s. Thoracostraca) und Ringelkrebse (s. Arthrostraca). Ks.

Malacothrix, Wagn. *(Otomys*, Smith), mit den Arten *M. albicaudata*, Wagn., und *M. typicus*, Smith, südafrikanische Nagethierformen der Fam. *Murina*. Gerv. Baird, nächst verwandt den Arten von *Meriones*, Illig. (s. a. d.) v. Ms.

Malaienbär s. Ursus. v. Ms.

Digitized by Google

Malagassi, s. Malgaschen. v. H.

Malakozoa, s. Mollusken. E. v. M.

Malaneg. Tagalenstamm der Philippinen mit besonderer Sprache nur in der Provinz Cagayan auf der Insel Luzon. v. H.

Malanka. Einer der Stämme der Maba (s. d.) v. H.

Malapterurus, LACÉPÈDE, Zitterwels (gr. *malacos?* weich, *pteron,* Flosse, *ura,* Schwanz), Gattung der Welsfische (s. Siluriden), die einzige, bei welcher sich Vorhandensein einer Fettflosse mit Fehlen der eigentlichen Rückenflosse verbindet; durch Verwachsen der Kiemenhaut mit dem Isthmus ist die Kiemenspalte auf einen kurzen Schlitz reducirt. Afterflosse kurz; Schwanzflosse abgerundet; Bauchflossen sechsstrahlig; Brustflossen ohne Stachel; 6 Barteln; keine Panzerung. Ein electrisches Organ durchzieht unter der Haut den ganzen Körper. Die Schläge, die der Fisch damit nach Willkür austheilen kann, sind nicht besonders kräftig, sie können wohl nur kleine Thiere gefährden. — Es sind drei Arten der Gattung aus afrikanischen Flüssen bekannt. Ks.

Malarmat, s. Peristedion. KLZ.

Malayala, s. Malabaren. v. H.

Malayen. Name der lichtgefärbten, schlichthaarigen Bevölkerung der Inseln des ostindischen Archipels und der Südsee von Sumatra mit den umliegenden kleinen Eilanden im Westen bis zur Osterinsel im Osten und von Formosa und den Sandwichsinseln im Norden bis Neu-Seeland im Süden. Auch die Bewohner der Halbinsel Malakka sowie die herrschende Bevölkerung von Madagaskar, die Howa, sind M. Nirgends haben aber Sprache und Sitten in ungetrübterer Reinheit sich erhalten als auf Malakka, wo die M. mehrere selbständige Staaten gegründet und durch indische und muhammedanische Einflüsse eine eigenthümliche Kultur und Literatur erzeugt haben. Zu den M. sind auch jene Stämme zu rechnen, welche in den inneren Theilen der Halbinsel wohnen und Orang Benua (s. d.) d. h. »Menschen des Landes« genannt werden. Der Typus der Festlands-M. ist nach FRIEDRICH MÜLLER: Körpergrösse auffallend klein, 1,37—1,52 m., die Männer immer etwas grösser und schlanker als die Frauen. Schädel gleich lang und breit, Hinterhaupt kurz und im Viereck verflacht, Gesicht rautenartig und in gewissem Sinne flach, Backenknochen hoch und hervorragend, Unterkiefer breit und gleichfalls hervorragend, Nase kurz und (nach BICKMORE nicht) platt, Nasenflügel sehr breit, Nasenlöcher gross. Die Augenlider sind nicht so weit gespalten wie bei der mittelländischen, aber auch nicht so eng geschlitzt wie bei der mongolischen Race. Das Auge ist schwarz und von mattem Glanz; Mund gross und breit, mit dicken, aber nicht wulstigen Lippen. Haut glatt, kupferbräunlich, mit einem Stich ins Gelbliche, etwa wie schwach gerösteter Kaffee. Bart fehlt fast ganz, Behaarung der bedeckten Körpertheile schwach entwickelt. Haare schlicht und grob, schwarz mit einem Stich ins Bräunliche, Schenkel und Waden schwach und mager. Bei den Frauen sind die Brüste klein, spitz und kugelig, der Busen wenig entwickelt, oft ganz glatt. Der Grundzug des malayischen Charakters ist Verschlossenheit und Härte, die sich äusserlich durch ein schweigsames, berechnetes Benehmen, ein gemessenes Betragen und einen tiefen Ernst offenbaren. Der M. ist äusserst leicht verletzlich in Bezug auf Anstandsrücksichten und liebt es nicht, dass man ihm zu nahe trete, aber er beobachtet auch ängstlich die Schranken, welche die Idee der freien Individualität und des Standes ihm diktirt, wie denn durch Höflichkeit und rücksichtsvolles Benehmen der M. selbst einen gut erzogenen Europäer zu beschämen ver-

Digitized by Google

möchte. Daher seine ceremoniellen Gewohnheiten, und in weiterer Folge seine Wildheit, Unbändigkeit, sein unmenschlicher Blutdurst, der sich unter andern in der Sitte des »Amok-Rennens« kundgiebt. Der Beweggrund zu diesem Akt des Wahnsinns liegt fast stets in der Schmach, welche die Familie eines Mannes betroffen hat. Er ergreift dann seinen »Kris«, stürzt in die Strassen hinaus und ersticht jeden, dem er begegnet, bis er selbst erschlagen ist. »Meng amok« bedeutet: wüthend angreifen. Auch die blutgierigen Kopfjäger auf Sumatra und Borneo sind M. Durchwegs ein guter, unerschrockener Seemann, vertraut sich der M. unbedenklich den schwankendsten Booten an, um darin weite Reisen zu unternehmen. Mit Recht hat man die M. die Normannen Asiens genannt; gerne ergreifen diese Kosmopoliten Süd-Asiens jede Gelegenheit, fremde Länder und Völker zu sehen. Dies gilt wenigstens von den See-M., dem jüngeren Zweig des Volkes, welcher aber dadurch, dass er an die See niederstieg und ein Seeraub, Seehandel und Schiffahrt treibendes, kühnes Volk wurde, ein solches Uebergewicht über den älteren Bruderstamm der Berg-M. erlangte, dass er denselben auf Malakka, Sumatra, Celebes, Java überall verdrängte, wo nicht vernichtete, mit Ausnahme der Dayak (s. d.) auf Borneo. Fast ihr ganzes Leben bringen diese See-M. auf dem Wasser zu, oft in jämmerlich kleinen Kähnen, in denen sie sich kaum zur Ruhe ausstrecken können, und doch findet man in diesen »Sampan« oft Mann, Frau und ein paar Kinder, deren Erhaltung lediglich von dem glücklichen Erfolg ihrer Fischerei abhängt. Sie haben ganz die Sorglosigkeit für die Zukunft, wie sie dem rohen, unkultivierten Leben eigen ist; sie sind durchaus wilde Fischer, denen alle Milde, Freudigkeit und Behaglichkeit des Lebens fremd ist. In der Lenkung der Boote sind die Weiber eben so geschickt als die Männer und, wo es eine kühne Unternehmung gilt, nicht die letzten. Der M. besitzt grosse Beobachtungsgabe, ist fremden Ideen in der Regel leicht zugänglich und nimmt rasch fremde Sitten und Gewohnheiten an. Wenig entwickelt sind dabei jene Gefühle und Tugenden, welche auf das Familienleben sich beziehen. Seinen Kindern zeigt der M. zwar nur Güte und Sanftmuth, aber die Familienbande sind ziemlich locker. Prostitution, als Folge des stark ausgeprägten Wollusttriebes, ist häufig und oft sogar von den Eltern des Gewinnes halber befördert. Hoffnung auf Gewinn ist eine Hauptleidenschaft des M., welcher zu Liebe er die grössten Verbrechen, Mord, Diebstahl, Lüge u. dergl. begeht. Hoffnung auf Beute verleitet ihn zum Kriege, und Seeräuberei gilt ihm als ein ehrenvolles, ritterliches Handwerk. Andererseits bemerkt A. R. Wallace, dass der M. bei seiner phlegmatischen und verschlossenen Sinnesart selten über Geldeswerth einen Streit erhebe, weit eher vermeide er es, seinen Schuldner an Bezahlung zu mahnen, ja lieber verzichte er auf gerechte Forderungen, als dass er Händel deswegen beginne. Als Krieger ist der M. tapfer und tritt mit kühner Todesverachtung dem Feinde entgegen, scheut sich andererseits auch nicht, seine Waffen zu vergiften und spitze Bambupfähle im hohen Grase in die Erde einzurammen. Sie sind stets bewaffnet, fortwährend im Krieg unter sich oder damit beschäftigt, ihre Nachbarn zu plündern. Weder die Freuden, noch die Uebel des Lebens empfinden sie mit dem ruhigen Sinn und der Mässigung anderer Menschen. Nachlässig, träge und sorglos, in den Augenblicken der Ruhe fast thierisch dahinbrütend, ist der M. dabei grausam, rachsüchtig, knechtisch gegen Obere, hart gegen Niedere, aber von tief religiösem Gefühl durchdrungen und mit bedeutenden geistigen Anlagen ausgestattet. Bei der weiten Verbreitung der Rasse, der Menge ihrer Stämme, die in Sprache, Lebensweise und anderen Umständen völlig von ein-

Digitized by Google

ander abweichen, kann übrigens, was von dem einen Theil der Rasse wahr ist, von dem andern falsch sein. So werden die M. von Borneo als von sehr schlechtem Charakter geschildert. Sie lügen, stehlen, betrügen, haben wenig Liebe zu Weib und Kind und besitzen eine unbeschreibliche Trägheit, Theilnahmslosigkeit und eine Unreinlichkeit sondergleichen. Die Bugi der Meerenge von Makassar sind dagegen thätig, gewerbsam, unternehmend und voll Energie. Am Festlands-M. treffen wir im Unterschiede zu den Inselbewohnern vorzugsweise jene Eigenschaften, die mit einem kühnen, der sozialen Stellung sich bewussten Charakter verknüpft sind; ungemessene Leidenschaftlichkeit, beinahe krankhaftes Ehrgefühl, bis zur Tollkühnheit gesteigerte Todesverachtung, die manchmal in Raserei ausartet, dabei aber auch eine gewisse Ehrlichkeit und Aufrichtigkeit, die sonst innerhalb der malayischen Rasse selten sind. Die Küstenbewohner schildern manche Beobachter als sanft, zuverlässlich, gastlich, ruhig, träg, als Moslemin nicht fanatisch, aber leidenschaftliche Spieler. Selbst die Sprachen, in denen die M. ihre Gedanken ausdrücken, zeigen diese Eigenthümlichkeiten — die der M. ist die weichste und musikalischste der Welt. Der Bugidialekt ist dagegen rauh, tieftönig, breit, abgebrochen und rasch, wie das Volk, welches ihn spricht. Das Malayische hat sich unter indischem Einflusse frühzeitig zur Schriftsprache ausgebildet und seit dem Eindringen des Islam viele fremde Bestandtheile aufgenommen. Die Kleidung der Männer besteht aus weiten Beinkleidern, welche bis ans Knie reichen, einem »Sarong« (einem kurzen, engen Weiberrock, eigentlich ein um die Lenden geschlungenes Tuch) und einem offenen Kamisol. Um die Mitte wird eine Schärpe geschlungen, an den Füssen trägt man Sandalen. Den Kopf bedeckt entweder ein turbanartig gewundenes Tuch oder ein grosser Hut aus Stroh oder Rotang. Reiche und Vornehme bevorzugen die gelbe Farbe, besonders in Seide, das Volk blauen Kattun. Weiber tragen den Sarong, manchmal auch eine von Knöpfen zusammengehaltene Jacke, als Schmuck Ohrgehänge, Finger- und Armringe. Mit eingetretener Pubertät werden beiden Geschlechtern die Zähne abgefeilt und schwarz gefärbt, oft auch mit kleinen Goldplättchen ausgelegt. Die Häuser stehen auf Pfählen und sind durchwegs aus Holz, in der Regel ein Viereck von 30 Meter Länge, 6—9 Meter Breite und 2,50 – 3,5 Meter Höhe. Der freie Raum unterhalb der Hütte dient als Stall für das Kleinvieh und zugleich als Miststätte, indem man die Abfälle durch den aus Bambuslatten gefertigten Fussboden fallen lässt. Die hauptsächlichsten Geräthe ausser der Kücheneinrichtung bestehen aus Matten und Mooskissen zum Ausruhen und Schlafen; Fackeln aus Damaraharz, in Pisangblätter gewickelt, dienen zum Erleuchten während der Nacht. Mehrere zusammenstehende Häuser bilden ein Dorf (»Kampong«) mit einer Erdmauer oder Palissadierung umgeben, in der Mitte mit einem freien, meist gepflasterten Platz für die Volksversammlungen. Die hauptsächlich vegetabilische Nahrung beschränkt sich auf Reis und, nur wenn es an diesem fehlt, auf Sago, den sie in unermesslichen Mengen ausführen, daneben Fische. Fleisch wird nur bei festlichen Gelegenheiten genossen, und Salz ist nicht überall bekannt. Als Moslemin sind die M. in der Regel dem Trunke nicht ergeben, doch nimmt man dort, wo europäische Sitten Eingang fanden, Liebe zur Flasche unter dem Abschaum der Bevölkerung wahr. Die heidnischen M. bereiten verschiedene geistige Getränke: Palmwein (»Toddy«) und Arak, und halten es für zulässig, während gewisser grosser Feste sie im Uebermaasse zu trinken. Als Reizmittel sind Areka und Betel (hier »Pinang« und »Sirih« genannt) allgemein verbreitet. Der Genuss des Tabaks kommt nur hie und da vor. Man hält

Digitized by Google

zwei Mahlzeiten, eine um zehn Uhr Morgens, die andere um sieben Uhr Abends und langt die Speisen mit den drei ersten Fingern der rechten Hand aus den Bambugefässen heraus. Die M. treiben vornehmlich Fischerei und Handel, Landbau in grösserem Maasstabe auf Malakka. Ihre ziemlich bedeutende Industrie umfasst Weberei und Färberei, Ledererzeugung, Tischlerei und Drechslerei, Waffenfabrikation und Goldarbeiterkunst. Mit der Gewinnung und Bearbeitung des Eisens sind die M. längst vertraut und scheinen auch selbstständig auf die Bereitung des Stahles gekommen zu sein. Ihre Fahrzeuge, »Prahu«, sind Meisterstücke ihrer Art; auch zu andern technischen Leistungen sind sie geschickt und anstellig. Zum Zimmern eines Bootes bedürfen sie bloss eines Hammers, einer Handvoll Nägel und einer malayischen Axt, ein Werkzeug, mit dem sie Wunderdinge verrichten. Die Grundlagen der altmalayischen Verfassung bildeten die Familien (»Suku«) mit ihren nicht erblichen, sondern wählbaren Oberhäuptern (»Panghulu«), in deren Händen die eigentliche Regierungsgewalt liegt. Sie sind die Richter ihrer Familien, haben dieselben nach aussen zu repräsentiren und treten bei drohenden Gefahren zur Beratung zusammen, worauf sie die gemeinsam gefassten Beschlüsse den Familien mitheilen. Von diesen empfangen sie gewisse Naturalabgaben und Geschenke. Jede Suku hat ein Stück Land als Eigenthum zugewiesen, welches, unveräusserlich, den einzelnen Wirthschaften pachtweise überlassen wird. Betreffs der Erbfolge ist die Abstammung von der Mutter maassgebend. Bei vielen M. herrscht noch das reine Matriarchat, wobei der Mann nicht der Gründer des häuslichen Heerdes, sondern nur Erzeuger der Nachkommenschaft ist. Das Vermögen der Frau ist für ihn unantastbar und Eigenthum der von der Mutter geborenen Kinder. Sein eigenes Vermögen erben nicht seine Kinder, sondern jene seiner Schwestern und in zweiter Linie seine Brüder. Bei der Heirath wirbt die Mutter der Braut um den Bräutigam für dieselbe. Ist die Familie der Braut reich, und braucht der Bräutigam nichts für die Braut zu bezahlen, so hat er auch kein Recht auf die Kinder. Giebt er jedoch ein Geschenk für die Frau hin, und bestreitet diese ihrerseits die Kosten der Heirath, so haben sie gleiche Rechte auf die Kinder und das erworbene Vermögen. Hat aber der Mann die Frau sich gekauft, so gehören die Kinder und das Vermögen ihm und fallen nach seinem Tode seiner Familie zu. Polygamie ist vielfach üblich, besonders im Bereiche des Islam, welcher die matriarchalische Familienverfassung übrigens schon vielfach in die patriarchalische umgewandelt hat. Die Frauen sind treu in der Ehe, rührig in der Besorgung des Hauswesens. Nationalwaffen der M. sind das Schwert (»Klewang«), der »Kris«, von dem es mehrere Formen giebt, ein wellenförmig gewundener Dolch mit einwärts gebogenem Handgriff. Lanze, Schleuder und Blaserohr mit kleinen, gewöhnlich vergifteten Pfeilen sind jetzt schon zumeist durch das Feuergewehr verdrängt. Die M. sind seit dem dreizehnten Jahrhundert mit wenigen Ausnahmen durchwegs Muhammedaner; schon vorher hatten aber Brahmanismus und Buddhismus die alten religiösen Vorstellungen überwuchert, so dass jetzt im Alltagsleben und in der Dichtung diese drei Elemente unverstanden durcheinander laufen. Namentlich das Kapitel der Zauberei weist die ergötzlichsten Mischungen der verschiedensten Vorstellungskreise auf. Gespensterfurcht hängt damit zusammen. v. H.

Malayisches Huhn, Haushühnerrace, von schlanker Körperform, sehr steil sich tragend, Kopf lang und breit mit raubvogelartig vorstehenden Augenbrauentheilen und stark gekrümmtem Schnabel. Gesicht und Kehle fast ganz nackt. Kamm niedrig, compakt, in der Mitte der Länge nach meistens eingekerbt.

Digitized by Google

Schenkel und Läufe lang. Schultern stark hervortretend. Hals sehr lang mit kurzen harten Nackenfedern; auch das Körpergefieder kurz und hart. Die Färbung ist schwarz, rothscheckig und weiss (Napoleonshühner). Wurde in früherer Zeit häufig aus Asien nach Europa eingeführt, ist in neuerer Zeit jedoch durch die Cochins und Brahmas verdrängt worden. Die Henne ist ein guter Leger. Die Eier sind auffallend hartschalig. Störend für den Hühnerhof ist ihre Streitsucht, welche auch die Hennen bethätigen. Rchw.

Malayo-Polynesier. Seit Wilhelm von Humboldt's bahnbrechenden Untersuchungen über den Bau der Kawisprache und Prof. Buschmann's Forschungen nimmt man ziemlich allgemein eine nahe ethnische Verwandtschaft der Malayen mit den hellhäutigen Menschen im äussersten Osten des Stillen Oceans an und spricht deshalb, um dieses Verhältniss zum Ausdruck zu bringen, von M.-P., eine von Prichard eingeführte Benennung. Ch. Pickering betrachtet es als ausgemacht, dass die Polynesier östliche Malayen sind, und als solche fassen sie auch Friedrich Müller und Peschel auf; ersterer gliedert die M.-P. in Polynesier, Melanesier und eigentliche Malayen, letzterer aber unterscheidet asiatische und polynesische Malayen. Jüngst haben endlich Dr. Rud. Krause's Messungen auch die kraniologische Verwandtschaft der Polynesier mit den asiatischen Malayen jedem Zweifel entrückt. Dagegen erhebt sich der englische Ethnologe A. K. Keane, welcher die Polynesier als eine besondere Race auffasst und den Namen M.-P. als höchst unglücklich gewählt verwirft. v. H.

Malbala, Zweig der Guaycuru am Rio Bermejo in Paraguay. v. H.

Malbruck, Munga, Hutaffe, s. Inuus, Geoffr. v. Ms.

Malchubii, Völkerschaft im alten Mauritanien. v. H.

Malcoae, kleine, von Plinius erwähnte Völkerschaft im Innern Libyens. v. H.

Maldanidae, Sav., gleich *Clymenidae,* Quatrefages. Fam. der kiemenlosen Borstenwürmer, *Chaetopoda abranchiata.* Leib rund, lang gestreckt, Segmente deutlich abgesetzt, von verschiedener Länge. Anus von Papillen umgeben, in einem Trichter liegend. Kopflappen nach vorne geneigt, Mundsegment mit Borstenbündeln; der Mund selbst unbewaffnet. Seitliche Segmentfortsätze in zwei Zeilen angeordnet. — Sie bauen sich Röhren aus Sand und kleinen Müschelchen, Hierher die Gattungen: *Maldane,* Sav., *M. glebifex,* Grube. Lebt bei Triest in kugelförmigen Thonhäuschen. — *Clymene,* Sav., pflanzt sich nach Ehlers' Beobachtungen auch ungeschlechtlich fort. — *Ammochares,* Grube, bei denen der Kopflappen in Verästelungen ausläuft. — *Myriochele,* Schmarda, von der Challenger-Expedition aus einer Meerestiefe von 2900 Faden zwischen Teneriffa und St. Thomas gefischt. — Wd.

Malemiut oder Maleigmiut, Malaimut, fälschlich Malemuten genannt. Innuit am Nortonsund in Aljaska; ihr östlichster Sitz ist Attenmiut, ihr westlichster jenes Flüsschen, welches sich nördlich in die Spafarawiewbai ergiesst. Die M. vermischen sich häufig mit den Kaviagmiut, weshalb Whymper sie als ein und dasselbe Volk bezeichnet. Die Oberkleidung der M. besteht aus einem »Park«, einem Pelz, der hemdartig geschnitten, mit langen Aermeln und einer Kapuze versehen ist. Hosen, Stiefeln und Socken sind gleichfalls aus Pelz verfertigt und die Kleidung bisweilen mit Pelz von Wolverine *(Gulo Luscus)* verbrämt. Die M. hausen in unterirdischen Gruben, in die man durch einen kleinen Tunnel auf den Knien hineinrutschen muss. Nur das Dach erhebt sich über dem Boden und hat in der Mitte eine Oeffnung zum Abzuge des Rauches. Neben jeder Hütte stehen Stangengerüste, oben mit einem kleinen Hause oder Käfig, zu dem man auf einem ein-

Digitized by Google

gekerbten Baumstamm anstatt einer Leiter hinaufsteigt und wo man alle Vorräthe in Sicherheit bringt. Ausser den Familienwohnungen erbauen die M. grössere Räume, die zu Versammlungen sowie zu Tanzvergnügungen dienen. Letztere finden nur im Winter statt und bestehen aus pantomimischen Darstellungen, durch welche die Bewegungen und Geberden von Vögeln und von vierfüssigen Thieren nachgeahmt werden. Beleuchtet werden diese »Ballsäle« mit trüben Thranlampen. Vor Beginn der Lustbarkeit machen die jungen Herren Toilette, indem sie sich den Oberkörper mit einer Flüssigkeit waschen, die man in anständiger Gesellschaft nicht zu nennen pflegt. Dann bringen die Frauen Lebensmittel herbei; denn jede Familie besteuert sich zu dem Piknik nach Kräften. Eröffnet wird das Fest mit einem Schmause; darnach beginnen die Tänze. Am 1. Januar wird an der Küste des Nortonsundes das Fest des »Versenkens der Blasen ins Meer« begangen. An der Vorderseite des »Kaschim« d. h. des Winterhauses werden auf Riemen von Walross- oder Seehundshaut bis zu 100 Blasen aufgehängt, aber nur von solchen Thieren, welche mit dem Pfeil erlegt wurden. Diese Blasen sind mit allerlei phantastischen Figuren bemalt; vor ihnen hängt auf der einen Seite eine Eule mit einem Menschenkopf und eine aus Holz geschnitzte Möve. Auf der anderen hängen zwei Schneehühner. Die Eule schlägt mittelst einiger Fäden, welche über dem Querbalken angebracht sind, mit den Flügeln und dreht den Kopf; die Möve stösst mit ihrem eisernen Schnabel auf den Fussboden, als wollte sie Fische fangen; die Hühner aber laufen gegen einander, um sich zu küssen. Auf der anderen Seite des Kaschim steht vor der Grube, welche den Ofen vertritt, ein 2 Meter langer mit trockenem Gras umwundener Pfahl. Den ganzen Tag über wird getanzt. Die Männer tragen eine Art leichter »Torbassen« d. h. Staatsschuhe, die Frauen Rentierhosen und bemusterte Parken mit Glasperlen und Ringen verziert. Nach beendetem Tanze zupft der Mann etwas Gras von dem Pfahle ab, zündet dasselbe an, beräuchert damit die Blasen und die Vögel und stellt dann den Pfahl zur Seite. Die M. veranstalten dieses Fest zu Ehren des Meergeistes, ihres »Jugjak«. Ueber die Bedeutung der einzelnen Gebräuche wissen sie keine Auskunft zu geben; sie sagen nur: das sei nun einmal so hergebracht. v. H.

Malentozoaria, s. Chiton. E. v. M.

Malepa, Reste eines unter den Kaffern lebenden Völkerstammes, der von Norden dahin geflüchtet ist. Die M. sind geschickte Kupferschmiede, dabei Muhammedaner. Sie essen kein Wild oder Thiere, denen nicht die Halsadern durchschnitten sind; sie haben Waschungen und beten, nachdem sie sich gewaschen, in weisse Decken gehüllt, haben auch in den Bergen besondere Gebetsorte. Da die M. seit Jahrhunderten mit Arabern nicht mehr in Berührung gekommen sind, ist ihr Islam allerdings schon etwas verblasst. v. H.

Maler, s. Paharia. v. H.

Malesuri, s. Maljsoren. v. H.

Malgaschen oder Madegassen. Benennung für die Gesammtbevölkerung der grossen ostafrikanischen Insel Madagaskar. Sie ist etwa 3½—4 Millionen Köpfe stark, und die grosse Verschiedenheit in der körperlichen Erscheinung der Leute lässt auf verschiedene Abstammung der Bevölkerung, auf eine Zusammensetzung derselben aus heterogenen Elementen schliessen. Man unterscheidet kraushaarige schwarze und schlichthaarige olivenfarbige Menschen, von welchen die ersten wohl afrikanischen Ursprungs sind und auch die Urbevölkerung der Insel bilden dürften. Ueber diese nur in spärlicher Anzahl mehr vorhandenen

Digitized by Google

Negerbevölkerung hinweg ergoss sich dann später eine zur Herrschaft gelangte malayische Einwanderung, und zwischen beiden Theilen fanden dann zahlreiche Mischungen statt. So stehen die M. sprachlich genommen heute als Einheit da, Jos. Mullens geht aber sicherlich zu weit, wenn er die M. auch ethnisch ein einheitliches Volk malayischen Ursprungs sein lässt und jede Mischung mit afrikanischem Blute läugnet. Die M. lassen sich im Allgemeinen in drei grosse Gruppen bringen: die östliche, mittlere und westliche. Von diesen sind die Howa (s. d.) oder nördlichen Centralstämme und die Betsimisaraka (s. d.) oder östlichen Küstenstämme die hellsten; es folgen in der Farbenskala die Betsileo (s. d.) oder südlichen Central- und die Tanala (s. d.) oder östlichen Waldstämme, während die Sakalava (s. d.) an der Westseite als die dunkelsten den Beschluss machen. Die Statur aller ist etwas unter dem europäischen Mittelmaass, die Glieder sind wohlgestaltet, die Bewegungen leicht und anmuthig. Obenan unter allen M. stehen in Gesittung und Intelligenz wie auch in politischer Bedeutung die Howa. Südlich von ihnen wohnen die Betsileo und weiterhin die Bara, von welchen wir erst seit 1873 einige Kenntnisse besitzen. Oestlich diesen beiden Stämmen hausen die Tanala, ein Waldvolk, und die Tankay (s. d.), nördlich von ihnen die Sihánaka (s. d.). Das eigentliche Volk der Ostküste sind die Betsimisaraka, während man die sämmtlichen Stämme der Westküste als Sakalava bezeichnet. v. H.

Malienses, dorische Bewohner des ganzen vom Spercheus durchflossenen Küstenstriches um die Thermopylen, Trachis, Heraklea u. s. w. v. H.

Malinke, s. Mandingo. v. H.

Maljsoren oder Malesuri. Unter diesem Namen versteht man die albanesischen Bergbewohner nördlich des Drin. Ein eigener Stamm, Namens M., existiert nicht. M. heisst aber »Bergbewohner«. Die M. bilden keine geordneten Staaten, sondern zerfallen in zehn Stämme (»Fis«), deren jeder unabhängig und selbständig ist. Der Umfang des von den M. bewohnten Gebiets mag ungefähr 2670 Quadratkilom. mit einer Bevölkerung von 51500 Köpfen betragen. v. H.

Maliyar, s. Mulchers. v. H.

Malleolus (Ehrenberg), = Hämmerchen. Ein in der Geschichte der Zoologie altbekanntes und vielbeschriebenes Wesen; übrigens keine Infusoriengattung, sondern zur Entwickelung eines Saugwurmes, Trematoden gehörig, — durch einen gegabelten Schwanz ausgezeichnet, dessen beide Theile wie ein Zirkel zusammen und auseinander klappen; daher der alte Mikroskopiker Eichhorn ihn das »Zirkelthier« nannte. Schon Nitzsch beschrieb ihn richtig als eine *Cercaria* unter dem Namen *C. furcata.* — Lavalette St. Georges fand ihn sehr gemein in Berlin im Sommer. Ihr hauptsächlicher Wirth scheint *Paludina vivipara.* Lavalette beschreibt übrigens noch eine andere Art von *Cercaria* mit Gabelschwanz und bildet beide in seinen Symbolae ab. Wd.

Malleolus, s. Skeletentwicklung. Grbch.

Malleus (Hammer des Gehörorganes), s. Hörorgane- und Schädelentwicklung. Grbch.

Malleus (lat. Hammer), Lamarck 1799, die Hammermuschel, der polnische Hammer, Meermuschel von eigenthümlicher Gestalt aus der Familie der Aviculiden, rechtwinklig auf den Schlossrand langgezogen und schmal, oft etwas hin und hergebogen, zu beiden Seiten des Schlossrandes geradlinige schmale Verlängerungen, an die sogen. Ohren von Pecten erinnernd, eine klaffende Stelle für den Austritt des Byssus nicht unter dem vorderen Ohr, sondern im Schloss-

Digitized by Google

rande, unmittelbar vor den Wirbeln und der einfachen Ligamentgrube; diese Stellung zeigt, dass das sogen. vordere Ohr nicht demjenigen von Pecten entspricht, sondern in seinem ganzen Umriss nur einen Fortsatz des Vorderrandes bildet, der Rückenrand aber eigentlich dicht vor den Wirbeln aufhört, indem der Byssusausschnitt morphologisch der Vorder- und Unterseite der Muschel angehört. Auffällig ist noch die geringe Ausdehnung der Perlmutterschichte an der Innenfläche der Muschel, meist nur auf $\frac{1}{3}$ der Höhe (scheinbaren Länge). *M. vulgaris*, LAMARCK, schwarz, und *M. albus*, LAMARCK, weiss sowohl aussen als innen mit Ausnahme der Perlmutterschichte, beide bis 20 Centim., im indischen Ocean und der Südsee, früher hoch geschätzt und theuer bezahlt, namentlich der weisse. Bei einigen anderen Arten sind die Verlängerungen der Schlosslinie viel kürzer oder kaum angedeutet, diese gleichen dann im Umriss manchen Arten von *Perna* oder *Vulsella*, sind aber leicht an der Lage des Byssusausschnittes zu erkennen. E. v. M.

Malli, indische Völkerschaft des Alterthums, an beiden Ufern des Hydraotes. v. H.

Mallicollo, s. Neuhebriden. v. H.

Mallomonadinidae, KENT 1882. Familie der Cilioflagellaten; Geissel terminal, in der Mitte eines kragenförmigen Cilienschopfes stehend. PF.

Mallophaga, NITZSCH (gr. Wolle fressend), Pelzfresser, *Anoplura*, LEACH, *Epizoa orthoptera*, NITZSCH, Thierläuse, bilden eine Familie von Schmarotzern auf Säugethieren und Vögeln, die den blutsaugenden Läusen in den Körperformen ähnlich sind, aber beissende Mundtheile besitzen und keine saugenden wie jene, sich auch nicht vom Blute ihrer Wirthe ernähren, sondern von den Haaren, Federn und den Schüppchen der Epidermis, daher auch Haarlinge und Federlinge genannt. Obschon sie von älteren und neueren Forschern den *Pediculinen* unter der Unterordnung *Aptera* bei der Ordnung der Schnabelkerfe untergebracht worden sind, so gehören sie doch zu der Ordnung der Orthopteren. Der sehr verschieden geformte, vorgestreckte Kopf trägt in einer seitlichen Ausbuchtung 3—5gliedrige Fühler, hinter denselben je ein einfaches Auge, das auch fehlen kann, und am Hinterrande unterseits die beissenden Mundtheile, deren Hauptheil aus hakenförmigen Kinnbacken besteht. Der Mittelleib lässt in den meisten Fällen nur 2 Ringe unterscheiden, indem die beiden letzten mit einander verschmolzen sind. Der 8—10gliedrige Hinterleib ist häufig nicht deutlich vom Thorax abgesetzt und zeigt am Ende meist geschlechtliche Unterschiede in seiner Form. Flügel fehlen immer, und die meist zweizehigen Füsse laufen in eine oder zwei Klauen aus. Die Fortpflanzung unterscheidet sich nicht von der der Pediculinen. Die M. gliedern sich in 2 Sippen: 1. *Philopteridae*, NITZSCH, mit fadenförmigen Fühlern und ohne Kinnladentaster. Die über 500 bisher bekannten Arten sind auf eine Anzahl von Gattungen vertheilt, deren wichtigste sind: *Trichodectes*, NITZSCH, Haarlinge, nur auf Säugethieren, wie *T. latus*, N., auf dem Hunde; sie haben alle dreigliedrige Fühler und nur eine Kralle an jedem Fuss. *Docophorus*, NITZSCH, Kneifer, Balklinge, Fühler fünfgliedrig, Füsse zweiklauig, Vorderkopf nie ausgeschnitten, vor der Fühlergrube mit beweglichen Stäbchen »Bälkchen« *(trabeculae)* Fühler ♂ ♀ gleich gebildet. Körper breit. Die Arten leben auf Vögeln aller Ordnungen mit Ausnahme der Hühner, Tauben und Laufvögel. *Nirmus*, NITZSCH, Schmallinge, wie vorher, aber mit schmalem Körper und ohne oder nur schwach entwickelten Bälkchen. Die sehr zahlreichen Arten leben auf den verschiedensten Vögeln. *Goniodes*, NITZSCH,

Digitized by Google

Eckköpfe, 5gliedrige Fühler, deren Grundglied nur beim ♂ stark entwickelt, öfter mit einem Fortsatze, deren drittes immer mit einem solchen versehen ist; Körper gedrungen. Die neuerdings wieder auf mehrere Gattungen vertheilten Arten leben vorherrschend auf Hühnern und Tauben. *Goniocotes*, BURMEISTER, alles wie vorher, aber das verdickte erste Fühlerglied und das dritte ohne Fortsatz und die Hinterleibsspitze immer abgerundet beim ♂. Auf Tauben und Hühnervögeln. *Lipeurus*, NITZSCH, Zangenlaus Fühler 5gliedrig, Füsse zweiklauig, Fühler, deren drittes Glied einen Fortsatz beim ♂ hat, stark entwickelt, vor den Kinnbacken eine halbkreisförmige Grube. Körper meist langgestreckt. Die ungemein zahlreichen Arten leben auf allen Vögeln, besonders Wasservögeln, und sind nur ausnahmsweise auf Kletter- und Singvögeln bisher gefunden worden. Noch 8 artenarme Gattungen gehören hierher. 2. *Liotheidae*, NITZSCH, besitzen keulenförmige oder geknopfte Fühler und Kinnladentaster. Sie verlassen ihren Wirth nach dem Tode, während die vorigen sitzen bleiben und absterben. Wichtigste Gattungen: *Gyropus*, NITZSCH, Sprenkelfüsser, nur mit einer Fussklaue und 4gliedrigen Fühlern; auf Säugethieren. Die alte Gattung *Liotheum*, N., mit keulenförmigen Fühlern und 2 Klauen an den Füssen ist von ihm später in weitere 6 Gattungen zerlegt worden, von denen nur die artenreicheren hier Berücksichtigung finden mögen: *Laemobothrium*, Mittelbrustring nicht abgesetzt gegen den Prothorox, Hinterbrustring mit dem Hinterleibe verschmolzen, Kopf gestreckt, Schläfenecken nach hinten gerichtet, Fühler versteckt. Die riesigsten, bis 11 Millim. langen Federlinge, welche auf vereinzelten Vogelgattungen (Geier, Falken) vorkommen. *Trinotum*, Kopf dreiseitig, Fühler versteckt, Thorax aus den normalen 3, deutlich von einander abgesetzten Ringen gebildet, deren mittelster besonders lang ist; auf Wasservögeln. *Colpocephalum*, Mittelbrustring kurz, nur angedeutet, Fühler meist vorgestreckt und sichtbar. Kleine Arten, welche vorherrschend auf Raub- und Sumpfvögeln schmarotzen. *Menopon*, Mondkopf, der mehr oder weniger mondförmige Kopf hat keine Einschnitte an den Seiten und verbirgt unter den Rändern die viergliedrigen Keulenfühler. Vorherrschend auf Raub-, Sing-, Hühner-, Sumpf- und Schwimmvögeln. — GIEBEL, Insecta epizoa, Leipz. 1874. — E. PIAGET, Lés péediculines, essai monographique. Leide 1880. — O. TASCHENBERG, Die Mallophagen in Nova acta Leop. Carol. Bd. XLIV. Nr. 1. Halle 1882. E. TG.

Malmignatte, s. Latrodectus. E. TG.

Malo. Stamm der Dayak (s. d.) auf Borneo. v. H.

Maloli. Nach v. MARTIUS eine Horde der Cren-Indianer in Süd-Amerika, am Mucury. v. H.

Malo-Russen, oder Kleinrussen, s. Ruthenen. v. H.

Malpighische Gefässe. *(Vasa Malpighii).* Bei den luftathmenden Arthropoden (Tracheaten) allgemein verbreitete Excretionsorgane, resp. »Harncanäle«, die als Ausstülpungen des Darms entstanden, diesem als lange, nicht selten verzweigte Canäle aufliegen und nahe seinem Endabschnitte (dem Rectum) ausmünden. S. auch Nieren (ausnahmsweise bei Krustern *(Amphipoda)*. Harnorgane-Entwicklung und Tracheaten-Entwicklung. v. Ms.

Malpighische Glomeruli und Pyramiden, s. Nieren, Nieren-Entwicklung und Harnorgane-Entwicklung. v. Ms.

Malpighische Körperchen, s. Harnorgane-, Haut-, Lymphgefäss- und Respirationsorgane-Entwicklung. GRBCH.

Malpolon, FITZINGER, = *Coelopeltis*, WAGLER. PF.

Digitized by Google

Malta. Die Insel Malta war früher reich an megalithischen Denkmalen. Das merkwürdigste ist der »Riesenthurm« Torre dei Giganti auf Gozzo. Er besteht aus rohen, kyklopischen Massen von Korallenkalkstein und bildet Kammern und Gänge, deren Wände innen mit behauenen, roh verzierten Platten belegt sind. Die Räume waren wie in Mykenae mit durch Verkragung erzeugten Gewölben bedeckt. — Die Entstehung dieser vorhistorischen Bauten mag den Phöniziern zuzuschreiben sein. C. M.

Malteser. Bewohner der Insel Malta, reden eine arabische Mundart, die stark mit italienischen Elementen gemischt ist. In den Städten wird italienisch, auch englisch gesprochen. Die M. sind ein Gemisch von Italienern, Arabern u. a., haben dunkle Gesichtsfarbe und kräftigen Körperbau, sind im allgemeinen einfach, fleissig und genügsam, haben einen scharfen durchdringenden Verstand und eine ungemeine leichte Auffassungsgabe, aber wenig geistige Bildung, sind abergläubisch und fanatisch. Sie werden als vorzügliche Seeleute geschätzt. v. H.

Malthe, s. Armflosser. Klz.

Maltitae. Kleine, von Ptolemáos genannte Völkerschaft im Innern Libyens. v. H.

Maltose, eine eigenartige, in feinen Nadeln krystallisirende, die Ebene des polarisirten Lichtes rechtsdrehende Zuckerart, welche bei der Einwirkung der Diastase auf Stärkemehl in keimenden Getreidekörnern (Malz), wie der Schwefelsäure auf Amylum entsteht und die alkoholische Gährung einzugehen vermag. Auch im thierischen Körper soll sie sich finden; man will sie in Blut, Muskeln und der Leber nachgewiesen haben. Jedenfalls ist die M. der Ptyalose, dem Produkt der Ptyalineinwirkung auf Stärkemehl, sehr nahe verwandt, nur das geringere Reductionsvermögen gegen alkalische Kupferoxydlösung soll sie von dieser unterscheiden. S.

Malurus, Vieill. (gr. *malos* zart, *oura* schwanz), Staffelschwanz, Gattung der Vogelfamilie *Timeliidae*. Dieselbe umfasst 15, ausschliesslich Australien angehörende Arten, sehr zierliche und schön gefärbte Vögelchen von Laubsängergrösse mit langem, stufigem Schwanz. Die Anzahl der Schwanzfedern beträgt bei voller Ausbildung 10; meistens findet man jedoch weniger, weil die Federn sehr hinfällig sind; ebenso vermisst man die Symmetrie in den Längenverhältnissen. Die beiden äussersten Schwanzfedern sind sehr kurz und schmal, die übrigen am Ende breit mit vollkommen ausgebildeten Fahnen, nicht zerschlissen wie bei verwandten Formen. Am Gefieder fällt noch auf, dass einzelne Theile hart und glänzend, wie lackirt erscheinen. *M. cyaneus*, Vieill. Rchw.

Mam oder Mame, Mem, Sprache der Indianer an der Nordgrenze von Chiapas. v. H.

Mamarua. Mischlinge kraushaariger Negrito und schlichthaariger Malayen. an der Ostküste von Mindanao, doch wird der malayische Typus wohl bald überwiegen, da sie beständig neue eheliche Verbindungen mit den Malayen eingehen, Sie führen ganz das Leben der Negrito. Das Wort M. bedeutet »Waldmensch«. Ihre Wohnsitze sind in der Nähe Butuans, von dort bis an die Ostküste Mindanaos zu suchen. Ihre Anzahl ist gering. v. H.

Mamayamazes. Horde der nördlichen Tupi (s. d.), jetzt fast verschwunden. v. H.

Mambangá. Mächtiger Monbuttustamm, der jenseits des Uelle östlich von den Abármbo wohnt und mit diesen in Frieden lebt. v. H.

Digitized by Google

Mambarchi. Horde der Parexi (s. d.), theilweise weiter nördlich am Taburuhina, einem östlichen Zuflusse des Juruena, wohnend. Nach v. MARTIUS sind die noch weiter gegen Norden am Tapajoz angegebenen Mambriaras nicht verschieden. v. H.

Mambares. Name womit die Bihenos in West-Afrika jeden Schwarzen bezeichnen, der von den portugiesischen Kolonien kommt. M. ist wahrscheinlich verderbt aus Quimbares. Eine M.-Race, von der LIVINGSTONE spricht, giebt es nicht. v. H.

Mambriaras, s. Mambarchi. v. H.

Mambukis, s. Ama-Ponda. v. H.

Mambunda. Im Marutse-Mambunda-Reiche Süd-Afrika's der schönste Menschenschlag. Die M. umwohnen das Land der Marutse von Nord-Osten und Osten, haben jedoch ihre Wohnplätze hauptsächlich am Ober- und Mittellaufe der Nebenflüsse des Sambesi: Njoko, Lombe und Loi aufgeschlagen. Sie besitzen eine nicht unbedeutende Stufe geistiger Fähigkeiten, einen hohen Grad von Thatkraft und besonderer Begabung für Kunstfertigkeit. v. H.

Mambwe. Volk der mittleren Bantugruppe, südlich von Tanganyikasee in 10° s. Br. v. H.

Mameluchas oder Mamelucos, in Brasilien. Abkömmlinge von Weissen und Indianern, ursprünglich ein Schimpfname, welcher von den Jesuiten und den Spaniern in Paraguay den Paulisten, die sich oft mit indianischen Weibern verbunden hatten, gegeben wurde, um ihre Grausamkeit zu brandmarken. v. H.

Mameluken oder Guss, zum Islam bekehrte, ehemalige weisse Sklaven, welche sich der Zügel der Regierung im Nilthale bemächtigten. Ein Volksstamm sind sie nie gewesen. v. H.

Mamigonier. Ein den Persern und Armeniern verwandtes arisches Volk, welches sich im dritten Jahrhundert unserer Zeitrechnung in Armenien niederliess. In welchem Grade sich die M. in ihrer neuen Heimat vermehrt haben, ist nicht genau bekannt; sie thaten sich durch Treue, Tapferkeit und andere Tugenden hervor; ihre letzte Erwähnung geschieht im neunten Jahrhundert, und der armenische Geschichtsschreiber INDSCHIDSCHEAN will in dem Kurdenstamme der Manckzier die letzten Reste der M. erblicken. v. H.

Ma-mis, s. Esthen. v. H.

Mamison. Stamm der Osseten (s. d.) im Westen des Kasbek. v. H.

Mamma. Die Entwicklung der Brüste fällt in die Zeit der Pubertät. Ihre Grösse, halbkuglige Form und weiche Consistenz, hängt weniger von der Entwicklung des eigentlichen Drüsengewebes (s. Hautentwicklung) als von der Prävalenz des fettbeladenen Bindegewebes ab. Die Brüste liegen auf dem grossen Brustmuskel, von der dritten bis sechsten Rippe. Auf Gestalt, Grösse und Consistenz sind Klima, Nationalität, Alter und Tracht nicht ohne Einfluss. In ihrer hohen Lage kommen sie nur dem Menschen und Affen zu, bei den übrigen Säugethieren *(Mammalia)* finden sich diese Organe unter dem Namen Euter *(Ubera)* und Zitzen am Unterleibe. GRBCH.

Mammae, Milchdrüsen (»Brustdrüsen«), ausschliesslich den Säugethieren zukommende, mit der Geschlechtsfunktion in nächste Beziehung tretende Hautdrüsen, die beim männlichen Geschlechte rudimentär bleibend, beim weiblichen (nach erfolgtem Gebärakte) ihr zur Ernährung der Jungen dienendes Sekret (Milch) produciren; abnormer Weise traf man die M. auch bei männlichen Individuen funktionirend. Dermalen gelten ziemlich allgemein die M. für modificirte Talg-

Digitized by Google

drüsen; bei den Monotremen sind aber, wie neuerdings C. GEGENBAUR zeigte (vergl. Art. Milchdrüsen) die M. respektive »Mammardrüsen« aus tubulösen Drüsen des Integumentes entstanden und wären demnach die M. diphyletischen Ursprunges. In Bezug auf den gröberen anatomischen Bau der M. wäre hier, zunächst mit Rücksichtnahme auf die höheren Säuger, zu bemerken, dass sie aus einem Complexe von Lappen bestehen, deren jeder wieder aus kleineren Läppchen sich componirt, dass jedes dieser letzteren aus traubenförmigen acinösen Drüsen, den *Glandulae lactiferae* sich formire Die sekretorischen Gänge der Läppchen treten dendritisch zu einem sogenannten *Ductus galactophorus* zusammen (je einer für einen Brustdrüsenlappen). Diese Ductus erweitern sich unter dem »Drüsenfelde«, resp. unter dem die Brustwarze umsäumenden Warzenhofe, zu den »*Sinus lactei*«, um, sich dann wieder verengernd, in den Warzenrunzeln mit feinen Oeffnungen zu münden. — Ausführlicheres siehe, wie bereits bemerkt, im Art. »Milchdrüsen«. v. Ms.

Mammalia, LINNÉ, s. Saugethiere und Säugethier-Entwicklung. v. Ms.

Mammarorgane (GEGENBAUER), s. Art. »Milchdrüsen«. v. Ms.

Mammartasche. Bei der Monotremengattung *Echidna* münden die hier isolirt bleibenden Milchdrüsenschläuche in eine Tasche (Mammartasche), die (vermuthungsweise nur periodisch ausgebildet?) zur Aufnahme des jungen, noch völlig unausgebildeten Thieres dient. S. a. Monotremata und Milchdrüsen. v. Ms.

Mammilla, Zitze oder Brustwarze, s. Milchdrüsen. v. Ms.

Mammilla (Brustwarze), HUSS hat gefunden, dass die ebenfalls in nachembryonale Zeit fallende Entwicklung der Brustwarze und die Zitze der Wiederkäuer sich nicht in derselben Weise bilden. — Während die Brustwarze dadurch entsteht, dass sich die Gegend der ersten Drüsenanlage langsam erhebt, wobei sich die umgebenden Hautpartien betheiligen, gehen die Zitzen aus den wallartig sich erhebenden Umgebungen der Drüsenanlage hervor, die zuletzt einen cylindrischen Körper formiren, der im Innern einen Kanal enthält, in dessen Grunde erst die Mündungen der Milchgänge sich finden. Beim Menschen ist übrigens diese bei den Wiederkäuern vorhandene Einrichtung als Uebergangsstadium noch nachzuweisen, indem bei Embryonen zu einer gewissen Zeit die Drüsenanlage im Grunde einer Vertiefung vor sich geht, welche von der wallartig erhobenen benachbarten Haut umgeben wird. (Zu vergl. GEGENBAUR: Bemerkungen über die Milchdrüsenpapillen der Säugethiere, Jen. Zeitschrift Bd. VII, 1873, pag. 204). GRBCH.

Mammilla, s. Natica. E. v. M.

Mammuth, Mammout, s. Elephas, L. v. Ms.

Ma-molosi, Bantusprache, Mundart des Se-chla-pi. v. H.

Mampa oder Mampua. Der eigentliche Name der Scherbro (s. d.). v. H.

Mampalon, s. Cynogale, GRAY. v. Ms.

Mampsari. Von PTOLEMÄUS genannte Völkerschaft in den südlichsten Strichen der Provinz Africa propria. v. H.

Manaegren, s. Maniagren. v. H.

Manakiko. Indianer Nordamerika's im Stromgebiete des Rio Colorado. v. H.

Manania, CLARK 1863, = Halicyathus, CLARK. PF.

Manansa. Bantuvolk des Sambesibeckens, Bewohner des Hügelland südlich von und um die Victoriafälle. Die M. besassen noch in den dreissiger Jahren ihr eigenes Reich. Die Bamangwato nennen sie schlechtwegs Masarwa, doch haben die M. nichts mit den Letzteren gemein. Die M. bebauen kleine versteckte

Digitized by Google

Thalpartien oder leben als Jäger hie und da, ohne bleibende Wohnsitze zu haben. Werden sie von der Matebele hart bedrängt, so flüchten sie nach Westen auf das Bamangwatogebiet und, wenn von den Letzteren bedrängt, nach Osten auf jenes der Matebele; nur wenn sie nicht mehr entkommen können, ergeben und erklären sie sich als gehorsame Unterthanen ihrer Verfolger. Die nunmehr zersplitterten M. verehren alle ein Oberhaupt, das östlich von Wanke's Land ein kleines Gebiet von diesem Fürsten eingeräumt erhalten und hier die Reste des Stammes um sich gesammelt hatte. In ihren Gebräuchen unterscheiden sie sich vielfach von den übrigen Süd-Afrikanern. Das weibliche Geschlecht wird geachtet. Der Brautwerber sendet zur Familie der Auserkorenen eine alte Frau, welche seine Vorzüge preist. Im Familienrath erörtern nebst dem Vater auch Mutter und Tochter den Gegenstand. Ist der Bewerber genehm, so erhält die alte Frau den Bescheid: er möge kommen, was schon so viel bedeutet, dass er angenommen ist. Nach dem ersten Gruss macht er der Braut vorerst ein Geschenk von kleinen blauen Glasperlen. Nun spricht ihn das Mädchen an, die von nun an seine Frau ist. Es finden keine weiteren Festlichkeiten oder Gelage statt. Abends entfernen sich die Eltern aus der Hütte, um eine der Nebenhütten im Höfchen zu beziehen und thun dies 1—2 Wochen. Täglich am Morgen verlässt der Mann seine Frau und geht seiner Arbeit nach, worauf erst die Eltern für den Tag ihr Besitzrecht wieder geltend machen. Für jede Gunstbezeugung seiner Frau muss ihr der Gatte stets eine Handvoll Glasperlen bezahlen. Jeden Morgen nehmen Beide eine Waschung mit lauem Wasser vor, welche Gefälligkeit auch wieder mit einem Geschenk beglichen wird. Nach 1—2 Wochen schenkt der Schwiegersohn dem Vater vier Ziegenböcke und vier Mutterthiere oder acht Schnüre Glasperlen. Jetzt helfen die Eltern dem jungen Paare Hütten bauen. Eheliche Treue wird sehr gewahrt, namentlich von Seite des Mannes. Bei der bevorstehenden Niederkunft der Frau kommen alle alten Nachbarinnen und entfernen vor allem alle Waffen des Mannes aus der Hütte, der sich ebenfalls sofort hinwegbegeben muss und erst acht Tage nach der Geburt des Kindes die durch und durch gereinigte Hütte wieder betreten darf. Wohnen darf er aber in derselben erst 3—4 Wochen später. Verstorbene werden in der Abendstille in der Nähe des Gehöftes begraben; ein Erwachsener erhält einen Assagai mit ins Grab und wird in einen Kaross gehüllt. Den Hausvater beerbt sein ältester Sohn; ist kein Sohn oder kein Angehöriger vorhanden, so wird von den Versammelten ein Mann zum Erben eingesetzt, der dann den Namen des Verstorbenen anzunehmen hat. Die M. sind meist mittelgross und nicht stark, dabei sehr vermischten Blutes. Hautfarbe schwarzbraun, freundliche Augen, kleiner Kopf, grosse Lippen. Als Verzierungen tragen Aermere Arm- und Fussringe aus Gnu- und Giraffenhaut, auch aus Eisendraht; höchst einfache Ohrringe und einen meist kaum handbreiten Lappen aus Kaliko oder wildwachsender Baumwolle, zuweilen ein kleines Fell über die Hüften, die Frauen kurze Röckchen aus gegerbten Fellen. Die M. sind gute Diener, geschickt im Anschleichen des Wildes, sehr vorsichtig, gefällig, ehrlicher und treuer als Andere. Von den umwohnenden Stämmen werden sie aber verachtet und misshandelt wegen ihrer auffallenden Gutmüthigkeit und Friedfertigkeit, die fast in Feigheit übergeht. v. H

Manaos. Brasilianischer Indianerstamm, der sich selbst »Ore Manáos« d. h »wir, die Manao« nennt und Aussicht hat, sich länger zu erhalten als andere Stämme, wegen der Fruchtbarkeit seiner Weiber, denn nicht selten sollen 25jährige Frauen als Mutter von zehn lebenden Kindern angetroffen werden. Die Sage

von dem goldenen Herrn (El Dorado) ist mit den M. insofern verbunden, als der Goldsee M. genannt wird. Bei ihnen findet sich ferner die Sage von einem Unhold mit rückwärts gekehrten Füssen und der Zerstörung der Erde durch einen Brand. v. H.

Manapier. Völkerschaft im alten Irland; ihre Wohnsitze sind nicht genau bestimmt. v. H.

Manatus, Cuv., Lamantin, herbivore Cetaceengattung zur Unterord. der *Sirenia,* Illiger (s. d.) (resp. Fam. *Halitherida,* V. Carus), gehörig, mit abgerundeter Schwanzflosse, sehr spärlicher, borstiger Behaarung, mit vier Nagelrudimenten an den flossenähnlichen Vordergliedmassen, mit $\frac{1}{0}$ (nur im Milchgebisse vorhandenen) Schneidez., $\frac{8-10-12}{8-10-12}$ nicht wechselnden Backz.; obere mit 2, durch eine tiefe Querfurche getrennten, dreihöckerigen Querleisten, untere mit dritter (schwächerer) Querleiste. Zwei recente Arten, die den atlantischen Ocean vom 19° südlicher bis zum 25° nördl. Breite bewohnen. Die Gattung Manatus findet sich auch schon fossil in jungen Ablagerungen Nord-Amerika's. Am besten bekannt ist *Manatus americanus,* Desm. *(australis,* Tiles. *M. latirostris,* Harlan); der Ochsenfisch, »Peixe boi«, wird 3 Meter lang und bis 300 Kilo schwer, Farbe bläulichgrau, am Rücken und seitlich dunkler, Borsten gelblich. Bewohnt die amerikanische Ostküste vom Amazonas bis Florida, geht (seiner Vorliebe für süsses Wasser gemäss) im Orinoko und Amazonas weit aufwärts und wandert bei Ueberschwemmungen in Seen und Sümpfe ein. Wasserpflanzen diverser Art sind seine ausschliessliche Nahrung. Man jagt ihn des schmackhaften (angeblich aber ungesunden) Fleisches, des Fettes und der Haut wegen. Ist zähmbar. — *M. senegalensis,* Desm. *(Vogelii,* Ow., *nasutus,* Wyman), der afrikanische Lamantin, erreicht 2,5 Meter Länge und ist schwarzgrau gefärbt; hält sich an die Westküste des tropischen Afrika, mit Vorliebe an den Flussmündungen auf, wurde neuerdings auch im oberen Benuë gefunden. v. Ms.

Mancus, Cope = *Chamaesaurus,* Schneider. Pf.

Mandäer oder Johanneschristen, schwacher Volksstamm um Wasit und Basra, in welchem Ueberreste der alten Babyloner zu suchen sein dürften; ein Theil der M. hat sich auf persisches Gebiet nach Susiana zurückgezogen. Bei ihnen hat sich das Aramäische noch als lebende Sprache erhalten, doch zeigt der Dialekt der babylonischen Vulgärsprache, in welchem die schon ziemlich alten Schriften dieser wunderlichen Heiligen abgefasst sind, schon starke Abweichungen vom Altaramäischen; die jetzige Sprache wird demselben noch weniger gleichen. Die Religionslehren der M. sind sehr verworren. So viel aus ihrer heiligen Schrift, »der Siddra Rabba«, zu entnehmen ist, unterscheiden sie von einem endlosen Weltstoff einen belebenden Urgeist, welcher in einem von der Welt ganz abgezogenen Dasein lebt und über alle Verehrung erhaben ist. Nach dem Tode gelangen die frommen M., nachdem ihre Thaten auf der Wage des auf der Licht- und Aethergrenze sitzenden »Abatur« abgewogen worden, in die Aetherwelt selbst und wird ihnen auf kurze Zeit die unmittelbare Anschauung des Urgeistes zu Theil. Um Sündenvergebung zu erlangen, ist eine mehrmalige Taufe unbedingt erforderlich. Der Sittenlehre der M. liegen die zehn Gebote zu Grunde. Fasten haben sie keine. Sie dürfen keinen Zins nehmen, auch nicht um Geld spielen. Sie leben still, fleissig und ehrlich, hauptsächlich als Gold- und Waffenschmiede, in kleine Gruppen zersplittert. Ihre Gesamtzahl soll nur etwa 1500 Köpfe betragen. (Ausführlicheres über die M. s. Ausland 1876, pag. 221—225,

Digitized by Google

Globus, Bd. XIV., pag. 269. PETERMANN, Reisen im Orient. Bd. II., pag. 97 und 447). v. H.

Mandalae. Völkerschaft des alten Indien, welche einen ausgedehnten Bezirk am Ganges mit der berühmten Hauptstadt und Residenz Palimbothra (dem heutigen Patna) inne hatte. v. H.

Mandan-Indianer. Irrthümlich ward behauptet, die M. seien 1837 von den Blattern völlig dahingerafft worden. Das Völkchen, welches wohl nie 1500 Köpfe überschritten hat, lebt jedoch noch heute bei Fort Berthold in Dakota, wenngleich nur mehr in geringerer Stärke. Ob sie in langsamer Zunahme begriffen sind, muss aber dahin gestellt bleiben. Der einheimische Name der M. »Numakali« bedeutet »Menschen«. Die M. sind von lichterer Hautfarbe als die übrigen Indianer, einige hellfarbig wie Japaner, und silbergraues Haar soll bei ihnen, selbst in der Kindheit, nicht selten sein. Die M. besitzen einen ziemlich guten Körperbau und flechten ihr langes Haar in zollbreite Strähnen, welche auf die Schultern herabhängen; der Raum zwischen jeder Strähne wird mit Leim und rothem oder gelben Ocker ausgefüllt. Ihre Hütten bestehen aus Holz und sind rund, mitunter polygonal; unter dem Mittelpunkte befinden sich die Kellerräume. Das Holzgerippe wird mit Erde bedeckt, und das Dach bildet einen beliebten Versammlungsort. Auch viereckige Blockhäuser kommen vor. Die M. sind anständig, selbst kunstvoll gekleidet, und beide Geschlechter unterscheiden sich durch eine besondere Tracht. Alle tragen Mokassinen und Beinkleider, verziert mit Stachelschweinstacheln, die Männer Hemd und Jacken, die Weiber einen Sack aus Rothwildfell und so geschnitten, dass er die Arme bis an den Ellbogen herab und den Leib vom Halse bis zum Knie bedeckt. Sie sind ein ruhiger, friedlicher Stamm und üben manche Künste, die ihre Mitbrüder nicht kennen. Nebst Pfeifen, Pfeil und Bogen verfertigen sie Binsenmatten, Körbe aus Weidenrinde geflochten und mit verschiedenen, komplizierten, gefärbten Mustern versehen und sehr dauerhafte schwarze Thongefässe, welche grosse Hitze aushalten und bisweilen 14 Liter fassen. Ihre Kanoes werden aus Thierhäuten hergestellt. Die Leichen wickeln sie gleichfalls in Thierhäute und stellen sie dann auf Gerüste, wo sie so lange bleiben, bis diese zusammenbrechen. Dann sammelt man die Schädel und stellt sie im Kreise auf. Die M. kennen einen guten und einen bösen Geist sowie die Sage einer grossen Flut, aus welcher nur ein einziges Menschenpaar sich rettete; sie allein aber haben die eigenthümliche Ueberlieferung von einem Kahn, einer Taube und einem Weidenzweig, welche an die biblische Tradition erinnert, von der sie aber selbstredend ganz unabhängig ist. Zum Andenken an diese grosse Fluth feiern die M. ein grosses Fest »O-kih-pa« mit grauenhaftem Zubehör, wobei den mannbar gewordenen jungen Männern entsetzliche Martern auferlegt werden. Bei den M. finden sich Schwitzbäder im Gebrauche, welche ganz den sogenannten russischen bei uns ähnlich sind. v. H.

Mandara oder Wandala. Negervolk Mittelafrika's, Bornu tributpflichtig; lebhaft, verständig, sehr geschickt in Verfertigung eiserner Geräthe, geht aber ganz nackt, bis auf einen Lendenstreifen aus blauer Baumwolle. Die M. sind meist Muhammedaner, aber so lau, dass sie ohne Scheu das Fleisch gefallener Thiere essen. In der Körperbildung stehen die M. den Haussa näher als den Kanuri, von denen sie sich durch vollere Formen unterscheiden. Die Männer haben hohen, doch flachen Vorderkopf, grobes krauses Haar, feurige Augen und weniger glatte, mehr gebogene Nasen als die Bornuaner. Die Frauen, meist von kleiner Statur, sind ausgezeichnet mit der sonst den Hottentottinnen eigenen Fülle,

Digitized by Google

haben breite Gesichter mit hervorstehenden Backenknochen, ausdrucksvolle Augen und nicht so stark gewulstete Lippen wie die Männer. Die M. leben in Monogamie, sind sehr abergläubisch und haben von einem höchsten Wesen wie von einer Fortdauer nach dem Tode äusserst schwache Vorstellungen. Die Regierung ist rein despotisch, ihr Sultan aber ein völlig abhängiger Vasall des Mai von Bornu. v. H.

Mandarinendialekt. Die reinste Mundart des Chinesischen; sie wird am besten in Sz'tschwan gesprochen, wo sie die Volkssprache ist. v. H.

Mandarinen-Ente, s. Lampronessa. Rchw.

Mandaya. Malayenvolk im südlichen Mindanao, von sehr heller Hautfarbe. nach Prof. Semper mit Chinesen gemischt. Die M. sind von starker Gestalt und kräftigem Gliederbau, kriegerisch und stets zum Kampfe bereit, mit den Christen aber unterhalten sie freundliche Beziehungen. Ihre Waffen sind Lanze, Kris, Pfeil, Bogen und Bolomesser. Während die M. der Provinz Surigao Freunde einer umherschweifenden Lebensweise sind, sind die M. von Davao arbeitsame Leute. Ihre Religion besteht in einem Ahnen-Kultus. v. H.

Mande. Völker- und Sprachengruppe, welche das Hinterland von Sierra Leone, besonders die Landschaften im Quellgebiete des Nigir und am 10° n. Br. bis beinahe zum Mittellaufe dieses Stromes, ferner einige Bezirke an Gambia und Kasamanza innehat und in vier linguistisch verwandte Zweige zerfällt. Diese Idiome gestalten das Wort nur durch Wurzelansätze, u. zw. treten ihre Suffixe zum Theil noch selbstständig auf, so dass sich aus ihrem Gebrauche die Bedeutung ihrer Sinnbegrenzung erklären lässt. Dies gilt namentlich vom Susu und Bambarra, ferner gehören hierher noch die Mandingo und die Vei. v. H.

Mandelkrähe = Blaurake, s. Coracias. Rchw.

Mandeln (Tonsillen), s. Verdauungsorgane- und Nervensystem-Entwicklung. Grbch.

Mandiagos. Zweig der grossen Völkerschaft der Papel in Senegambien, zwischen den Flüssen Kasamanza, Geba, Cassini. Aus ihrer sumpfigen, ungesunden Heimath kommen sie nach dem Kasamanzagebiete, wo sie sich als Tagelöhner verdingen, ein kleines Kapital erwerben, mit dem sie zurückkehren. Manche bebauen den Boden und leben in kleinen Dörfern am Kasamanza unter gewählten Häuptlingen ihres Landes. Sie üben Polygamie, sind aber weniger verderbt als die Eingeborenen, wohl aber arge Säufer und einem krassen Fetischismus ergeben. Sie feilen sich die Zähne, beschneiden die Knaben, tättowiren den Bauch und die Brüste der Mädchen mit zahlreichen Narben und beerdigen ihre Todten in gleicher Weise wie ihre Nachbarn. Sie bauen Erdnüsse und halten ungeheure Rinderheerden, handeln mit Häuten, Wachs, Reis und Kolanüssen. Ihre gewöhnliche Kleidung beschränkt sich auf die »Gemba«, eine Art Schwimmhose, an Feiertagen aber schmücken sie sich mit allen erdenklichen europäischen Kleidungsstücken. v. H.

Mandibula, s. Schädel- und Skelet Entwicklung. v. Ms.

Mandibulae (lat.), Oberkiefer oder Kinnbacken der beissenden Mundtheile bei den Insekten. Sie bestehen aus 2 gebogenen, öfter innen gezähnten und sich wagerecht gegen einander bewegenden, harten Häkchen, welche zum Abbeissen der Stoffe dienen. E. Tg.

Mandibularbögen und -Spaltenstück, s. Skeletentwicklung. Grbch.

Mandinga oder Mandingesen sind die Reste der Chucunaken und haben sich an der Küste Central-Amerika's bis zur Kaledoniabai festgesetzt. v. H.

Digitized by Google

Mandingo oder Malinke. Die mächtigste Negernation Senegambiens, von H. Barth auf 6—8 Millionen geschätzt, hat ihre Sitze am oberen Senegal, an der Gambia und am Nigir, aus welchen sie sich in die umgebenden Länder des Westens von Mittelafrika verbreitete. Die M. sind schwarz, mit einem Zusatz von gelb, nach Einigen wohlgebildet und gross, nach Andern hässlich mit dicken Lippen und platter Nase; fleissige Viehzüchter und Ackerbauer, von gutmüthigem, gastfreundlichem Wesen, heiter und wissbegierig, aber auch schlaue Kaufleute, welche weite Reisen machen und den ganzen Handel vom ganzen Westen Mittelafrika's in Händen haben. In der trockenen Jahreszeit treiben sie auch Fischerei; die Industrie der M. ist einfach, doch bereiten sie sich ihre Bedürfnisse selbst; die Frauen spinnen und färben Baumwolle, die Männer weben, gerben, schmelzen Eisen und verfertigen Geräthe daraus, verstehen sich auch auf kleine Goldarbeiten. Die meisten können schreiben; sie sind die strengsten Moslemin in Afrika und verabscheuen den Genuss berauschender Getränke. Doch giebt es noch viele Stämme des Innern, welche Heiden sind, und diese trinken Bier und Meth. Die freien M. frühstücken mit Tagesanbruch gewöhnlich einen Mehlbrei mit Tamarinden gesäuert; um 2 Uhr geniessen sie wieder einen Mehlbrei von Milch und Schibutter. Die Hauptmahlzeit ist aber kurz vor Mitternacht, und dann giebt es Kuskus mit etwas Fleisch und Schibutter. Sie rauchen alle stark selbstgebauten Tabak und lieben sehr eine Art Brettspiel. Beim Gruss schütteln sich die Männer die Hände, bei Frauen hält man ihre Hand an die Nase und beriecht sie zweimal; den zurückkehrenden Hausherrn empfängt die Frau auf den Knien und reicht ihm einen Trunk Wasser. Die M. haben eine Art Leibeigene oder Haussklaven, die jedoch sehr gut gehalten und nie verkauft werden. In Zeiten der Hungersnoth bietet mancher Freie sich oder seine Kinder als Sklaven an, um nur zu essen zu haben. Desgleichen bringen Schulden in Sklaverei, seltener Verbrechen. In allen grossen Städten giebt es Magistrate und Richter; in den Senegalstaaten, wo sie doch in grosser Minderheit sind, haben sich die M. der Gewalt bemächtigt und die Regierungsstellen mit ihren Leuten besetzt. Stämme der M., welchen zugleich verschiedene Dialekte zukommen, sind die Bambuki, Kuranke, Bambarra, Dschalonke, Sokko oder Asokko, Serrawalli oder Tilubunkoe. Bérenger-Feraud spricht den M. ziemlich entwickelte Geisteseigenschaften zu, stellt sie jedoch intellektuell unter die Fulah. Sie sind ungemein gastfrei, und ihre Behandlung der Armen und Kranken ist eine humane; auch sind die M. grosse Liebhaber der Musik und besitzen ein sehr harmonisches Balophon, eine Art dreisaitiger Violine, mehrere Arten Guitarren, endlich Tamtam und eiserne Zymbale. Beim Tanzen klatschen sie in die Hände. Sie haben Sänger, die im Lande umherziehen und sehr beliebt sind, auch die Kriegszüge begleiten und durch ihre Lieder aus dem Stegreife zur Tapferkeit anfeuern. Sie bedienen sich der Bogen und Pfeile mit vielem Geschick; letztere sind im Kriege vergiftet. Die Elephantenjäger haben Feuergewehre. Im übrigen aber wechseln die Tugenden der M. nach den verschiedenen von ihnen bewohnten Gebieten: in Bambuk sind sie kriegerisch, am Senegal viel friedfertiger, aber betrügerisch und diebisch, am Kasamanza und Gambia prahlerisch, zänkisch und faul. Sie brennen dort die Niederlassungen nieder und misshandeln die Handelsleute, ohne sie jedoch zu tödten, aus Furcht vor Repressalien. Ihre eigenen Dörfer sind von sehr verschiedener Grösse, stets aber von einem Palissadenwerk (»Tata«) umgeben. Jede Ortschaft regiert sich gewissermaassen nach Belieben; es giebt jetzt sechzehn kleiner oligarchischer Staatswesen der M., unter welchen kein engerer Zusammenhang stattfindet. Ueberall findet man die Autorität

Digitized by Google

in den Händen zweier Männer liegen: des »Almamy«, eines geistlichen, und des »Soltike« oder »Alkaty« d. i. des weltlichen Oberhaupts, welche häufig mit einander in Hader liegen. Dem weltlichen Oberhaupt, welches die Krieger befehligt und die Justiz ausübt, sind zwei Alteste (»Fode«) beigegeben. Die Strafen sind Bastonnade und für Mord Hinrichtung. Im Kampfe tödten die M. selten ihren Gegner, ausser in einem regelrechten Kriege. Ihre Lieblingswaffe ist ein grosser Säbel, mit dem sie flache Hiebe austheilen, die lange, aber wenig tiefe Wunden verursachen. In den muhammedanischen M.-Staaten nehmen die Priester als Koranverständige den nächsten Rang nach dem Könige ein, die Häuptlinge den zweiten, die verschiedenen Klassen der Handwerker den dritten Rang, dann folgen die unabhängigen Freien, hinter diesen die im Lande geborenen Haussklaven und zuletzt die als Kriegsgefangene oder wegen verübter Verbrechen versklavten Leute. Die muhammedanischen M. beschneiden die Kinder beiderlei Geschlechts zwischen dem 14—16 Jahre und veranstalten dazu eine obszöne Feier. Die Neubeschnittenen, welche vierzig Tage lang von den übrigen getrennt leben, tragen während dieser Frist ein blaues, bis auf die Füsse reichendes Gewand und darüber eine Art blau und weiss gestreiften Schurz, eine weisse Mütze, Ringe, Amulette jeder Art und eine lange Lanze. Die M. erblicken im Weissen einen Menschen höherer Klasse, ein gottbegnadetes Wesen, das alles vermag. Die Familie ist nicht sehr stark entwickelt. Bei Heirathen macht man keine weiteren Umstände, und die Kinder gelten alle für gleich. Der M. kauft sich gewöhnlich 2—4 Frauen im Werthe von durchschnittlich 50—60 Mark, doch ist die Frau keine Sklavin, jede hat ihre eigene Behausung und Vorrathsspeicher. Die Frauen sind weichherzig und zärtliche Mütter; bei der Erziehung der Kinder sehen sie hauptsächlich auf Wahrheit und Treue. Die Männer tragen den weissen oder blauen »Bubu«, eine grosse bis auf die Füsse fallende Bluse und eine gleichfarbige spitz zulaufende Mütze, manche auch kurze türkische Hosen und Sandalen. Nur die Marabutin schmücken sich mit einer rothen Mütze. Dem Manne darf ein kurzer Säbel in lederner Scheide nicht fehlen, der von der linken Schulter herabhängt, ebensowenig ein kleiner Lederbeutel mit dem Amulett oder Talisman. Die Weiber legen nur einen schmalen Streifen Zeug um die Lenden, tragen aber sonst eine Unmasse von Schmucksachen. Ehebruch ist häufig, wird jedoch strenge geahndet. Der Verführer erhält die Bastonnade und wird mit seiner ganzen Familie als Sklave verkauft. Die Frau wird aber nicht bestraft; oft werden sogar die Weiber von ihren eigenen Gatten ausgesandt, fremde Händler zu verführen, um diese dann ausplündern zu dürfen. Die M. werden nicht alt, mit 40 Jahren bekommen sie graue Haare und Runzeln; sehr wenige erreichen das sechzigste Jahr. Sie leiden viel an Fiebern und Flüssen, welche sie durch Dampfbäder zu vertreiben suchen. Stirbt ein M., so kommt sogleich der Almamy, um Gebete zu verrichten. Dann bekleidet man die Leiche aufs Beste und verscharrt sie sofort 30—40 Centim. tief und, wenn es die eines Freien gewesen, in baumwollene Zeuge oder Matten eingewickelt. Acht Tage darauf hält man die Leichenfeier, auf welche Frauen aber erst nach zurückgelegtem 40. Lebensjahre Anspruch haben. Die Zeit berechnen die M. nach der Regenzeit und dem Mondwechsel. Die Jahre benennen sie nach Begebenheiten, die darin besonders von Bedeutung für sie gewesen sind. v. H.

Mandori. Völkerschaft des Alterthums, im Innern Libyens, vom Gebirge Mandrus bis zu den Daradae wohnhaft. v. H.

Mandril, s. Cynocephalus, Briss. v. Ms.

Digitized by Google

Mandrueni. Eine ausser dem Namen nach völlig unbekannte Völkerschaft im alten Baktrien. v. H.

Mandschis. Eine der vier grossen Familien der Kharwar (s. d.). v. H.

Mandschu, Mantschu oder Mandschuren, Name der unter chinesischer Hoheit stehenden Tungusen (s. d.); etwa 4 Millionen an der Zahl in einigen sechzig Stämmen. Die M. bemächtigten sich 1644 des chinesischen Thrones, welchen sie noch behaupten. Ihre in mehreren Dialekten gesprochene, im Ganzen sanfte Sprache ist die Hofsprache in Peking und hat manche Wurzeln mit mongolischen und türkischen, ja selbst mit indogermanischen Idiomen gemein. Zu den M. gehören die Lamuten am ochotzkischen Meere und die sogen. Schibä im Ilithale. Die M. sind heller gefärbt und schwerer gebaut, haben mehr Bart als die Chinesen und verrathen mehr geistige Fähigkeit. Sie sind aufgeweckt, kriegerisch und mit grosser Energie begabt, ehrlich und offen, aber auch rauh und schmutzig. Früher dem Schamanismus ergeben, sind sie jetzt Buddhisten und fast ganz in der chinesischen Kultur aufgegangen. In ihrer Heimath treiben sie nur im Süden Acker- und Gartenbau, meist jedoch sind sie Hirten, Jäger und Fischer. Trotz ihres Aufgehens in der chinesischen Gesittung unterscheiden sie sich in sozialer Beziehung scharf von den Chinesen ebenso wie von den übrigen unterjochten Völkern. Sie sehen mit Verachtung auf alle fremden Stämme herab, die ihnen nur zu gehorchen haben, und jeder M-Soldat dünkt sich bei weitem höher als der höchste Beamte der Mongolen oder Tataren, der sich seinerseits auch wohl in Acht nimmt, einen M. zu beleidigen. v. H.

Mandubii. Völkerschaft des alten Gallien, östlich von den Anduern, zwischen ihnen und den Lingonen, sowie westlich von den Sequanern wohnhaft. v. H.

Maneger, s. Maniagren. v. H.

Manentibranchia, John Hogg (l. *manere* bleiben, gr. *branchia* Kiemen), = *Percunibranchiata* (s. d.). Ks.

Manetenerys oder Mantenerys. Indianer Brasiliens am Aracá und Hyuacu, bauen Baumwolle, spinnen, weben und hüllen sich in Gewänder und tauschen mit den Weissen Tabak, Baumwolle und Garn gegen Messer und Angelhaken. Ihr Baumwollenzeug ist grob, sonst aber recht dauerhaft und für Hängematten sehr brauchbar; sie selbst verfertigen daraus ihre Poncho für die Männer und die sackartigen Röcke, auch Ueberwürfe für die Frauen. Das zarte Geschlecht hat sich bereits im Hause Autorität verschafft, denn nicht selten hört man Weiber tapfer ihre Männer schelten. Leider sind die M. Diebe und Bettler. Sie gehören unter die Flussindianer, denn beständig bewegen sie sich im Wasser auf und ab in ihren langen vortrefflich gearbeiteten und dauerhaften »Ubas« (Einbäumen). v. H.

Manga. 1. Verwandte der Kanuri (s. d.), bewohnen einen grossen Theil des nordwestlichen Bornu und haben sich als besonderer Stamm erhalten. 2. Negerstamm der Nilregion, verschieden von den Kredsch. v. H.

Mangal. Jetzt verschwundener Afghanenstamm, welcher wahrscheinlich zu dem grossen Stamme der Weziri in naher Verwandtschaft standen. v. H.

Mangandscha. Volk des Sambesibeckens, westlich vom Nyassasee. Die M. stehen, wenn sie ihr Gesicht und den Körper nicht absichtlich verunstalten, im Allgemeinen etwas höher und sind bedeutend umgänglicher als die übrigen Afrikaner. Ganz mit Unrecht hält sie Livingstone für den »urechten Negertypus.« Ihnen fehlt vor Allem die aufgestülpte Nase, und der Sprache nach

sind sie sicherlich den Kaffern zuzuzählen. Am besten erscheinen die M. des Tieflandes. Ihr Auftreten ist männlich, ihre Sinnesart entschlossen. Im Allgemeinen sind sie gut gewachsen, ihre Gliedmaassen schön und ebenmässig gebaut. Bei erwachsenen Männern erscheint die Muskulatur geradezu riesenhaft. Die Stellung der hässlich verunstalteten Frauen ist eine weniger gedrückte als sonst in Afrika, denn sie können sogar zur Würde eines Häuptlings gelangen. Die M. verfertigen Thongefässe, kennen aber die Töpferscheibe nicht; auch können sie Näpfe machen, und Netze werden aus Pflanzenfasern bereitet. Sie bearbeiten das Eisen, haben Kohlenbrennereien und Schmieden, weben Baumwolle, flechten Körbe und treiben Ackerbau. Ihre Kleiderstoffe, Geräthe und Waffen sind sehr gut und geschmackvoll gearbeitet; in allen häuslichen Verrichtungen sind sie sehr geschickt, aber an Muth und Tapferkeit stehen sie ihren Nachbarn nach. Eine günstige Vorstellung erweckt ihre Rechtspflege, obwohl der Giftbecher (»Muawe«) im Schwange geht. Sie glauben an ein höchstes Wesen (»Mpambe«), und wie es scheint, auch an die Unsterblichkeit der Seele. Im übrigen sind sie sehr unreinlich, arger Völlerei ergeben, namentlich leidenschaftliche Biertrinker, endauch unverbesserliche Sklavenhändler. Die Dörfer liegen an passend ausgewählten Stellen, und jedes Dorf hat einen »Boalo«, eine Art Dorfwirthshaus, wohin die Männer auch ihre »Arbeit« mitnehmen. Der Handel besteht im Austausch von Tabak, Salz, getrockneten Fischen, Häuten und Eisen. Die Männer sind in hohem Grade putzsüchtig und verwenden viel Zeit auf ihren Haarschmuck; dabei behängen sie den ganzen Körper mit allerlei Zierrath, und an Fingern, Daumen, Hand- und Fussgelenk, Armen und Lenden dürfen Ringe von Messing, Kupfer oder Eisen nicht fehlen. Die Frauen »schmücken« sich mit dem »Pelele,« einem Ring, der in der Oberlippe befestigt wird. Keine Frau lässt sich ohne Pelele blicken, ausser wenn sie um einen Todten trauert. Ausserdem haben sie den Kopf ganz kahl geschoren. Mit grosser Schonung behandeln sie auch die ehrwürdigen Sedimente, die sich auf ihrem Körper ablagern, denn jahrelang berührt kein Wasser ihre Haut. v. H.

Mangari, Volk Mittel-Afrika's, südlich von Wadaï. v. H.

Mangbálle, Stamm der Monbuttu (s. d.). v. H.

Mangbattu, s. Monbuttu. v. H.

Mangelia (nach dem italienischen Naturforscher J. Mangili, der 1804 eine zootomische Arbeit über Conchylien veröffentlichte, daher richtiger *Mangilia*), Risso 1826, Pleurotomiden-Gattung ohne Deckel, Ausschnitt abgerundet und dicht an der Naht, Kanal kurz, Skulptur wesentlich in dicken Vertikalrippen bestehend, oberste Windungen glatt. Aussenrand der Mündung oft verdickt. Mehrere Arten, durchschnittlich 6—10 Millim. lang, in Mittelmeer und Nordsee, in mässigen Tiefen, z. B. *attenuata* und *nebula* in letzterer, *Vauquelini*, Payraudeau, und *taeniata*, Deshayes, in ersterem, andere in den tropischen Meeren. E. v. M.

Manghit, Stamm der Oesbeken (s. d.), aus welchem die Chane von Bochâra entsprossen sind, bewohnt in grosser Zahl die Umgebung von Karschi. v. H.

Mangilia, s. Mangelia. E. v. M.

Mangowies, Negervolk Mittel-Afrika's, heidnisch, streitbar, in psychischer Beziehung den Bornuanern ganz gleich und ebenso hässlich wie diese. v. H.

Mangries. Kleines Negervolk der Körnerküste. v. H.

Manguangas. Malayenvolk in der Cordillera Sugut auf Mindanao, erstrecken sich bis zu dem grossen See von Boayan oder Magindanao. Sie zählen nach

Digitized by Google

einer älteren Schätzung 80000 Köpfe und sind Heiden. Sonst sind sie noch unbekannt. v. H.

Manguianen. Halbwilde Malayenstämme im Innern der grossen Insel Mindoro und in den Gebirgswildnissen der Eilande Romblon und Tablas. Mit den Tagalen scheinen sie nichts gemein zu haben, eher könnten sie vielleicht als ein besonderer Zweig der Visayas aufgefasst werden. Die M. waren seiner Zeit sehr genannt, weil sie 10—15 Centim. lange Schwänze haben sollten. Ihre Zahl wird in der jüngsten Zeit auf 30000 Köpfe veranschlagt. Im Aeusseren sollen sie den eigentlichen Malayen ähnlich sein. Die M. von Mindoro zerfallen in kleinere Stämme, deren einige in friedlichem Verkehr mit den Christen stehen, während andere deren Berührung fliehen. Die M. von Romblon sind herumschweifende Müssiggänger und rauben den Christen Vieh. Die M. von Mindoro bestatten noch jetzt ihre Todten in Höhlen. v. H.

Mangun oder Oltscha. Stamm der Tungusen (s. d.) an der Südküste des Ochotzkischen Meeres; sie sind die civilisirtesten aller Tungusen. Im Aeusseren gleichen sie am meisten den Golden (s. d.), haben wie diese vorstehende Backenknochen, schwarze Augen und Haare, letztere gewöhnlich frei herabhängend oder zu einem Bündel auf dem Schopfe gebunden. Schnurr- und Knebelbart sind ärmlich, oft reisst man auch diesen Anflug noch aus. Die Frauen scheiteln das Haar in der Mitte und lassen die Zöpfe hinten hinabhängen. Beide Geschlechter tättowiren sich das Gesicht mit einigen kreuzförmigen Flecken an der Stirn. Die Kleidung ist nach Mandschuschnitt und besteht meist aus Fischhaut und Thierfellen; an einem Ledergürtel baumeln allerhand Siebensachen. Die Schuhe sind aus Hirschhaut oder Seehundsfell; im Sommer geht man barfuss. Die Hüte, sehr mannigfaltig in der Form, sind aus Filz, Birkenrinde oder Stroh, im Winter aus Pelz, der dann auch die leichtere Sommerkleidung verdrängt. Die Tracht der Frauen ist ähnlich, nur farbiger und verzierter als jene der Männer. Ohrringe von Messing, Silber- oder Kupferdraht sind sehr beliebt. Die Wohnungen richten sich nach Jahreszeit und Beschäftigung. Die M. sind vorwiegend Fischer und keine eigentlichen Nomaden, führen aber trotzdem kein sesshaftes Leben. Der M. ist ein vortrefflicher Flussschiffer. Die Fischerei geschieht mittelst Netzen nnd Harpunen, welche die eingeborenen Schmiede sehr geschickt herstellen. Die stabilen Wohnhäuser sind geräumig, halten 10 bis 13 Meter im Geviert; die Wände bestehen aus Holzbalken, deren Zwischenräume mit Stroh und Lehm gedichtet sind, das Dach aus Birkenrinde, der Fussboden aus gestampftem Lehm. Dicht beim Wohnhause steht ein Stangengerüst zum Fischtrocknen. Die Vorrathshäuser stehen auf Pfählen und sind, wie die Wohnhäuser, niemals verschlossen. Diebstahl ist ein unerhörtes Verbrechen. Bärenfeste feiern die M. wie die Giljaken, welchen sie auch sonst in religiöser Beziehung gleichen. Die Schamanen besitzen grosse Macht; ganz besondere Verehrung wird den Todten gezollt. Der Charakter der M. ist gut und brav. Sie ehren das Alter, sind liebevoll gegen ihre Kinder, die Frauen unterstützen die Männer, auf welchen der schwerste Theil der Arbeit lastet und werden keineswegs schlecht behandelt. Eine besondere Regierungsform besteht nicht, wohl aber gilt die väterliche Autorität sehr viel. Die Kinder stehen bis zu einem gewissen Alter ganz unter der Gewalt des Vaters, der dem Sohne die Braut wählt, während dieser noch im Knabenalter steht. Sobald der Bursch sein achtzehntes, das Mädchen das fünfzehnte Jahr erreicht hat, findet die Hochzeit

Digitized by Google

statt. Polygamie ist erlaubt, aber nicht allgemein verbreitet, das Levirat Sitte. v. H.

Mangusta, Oliv., s. Herpestes, Illiger. v. Ms.

Mangwe oder Mangue sind Chorotegas (s. d.), welche zur Zeit der spanischen Eroberung an drei Stellen Mittel-Amerika's lebten; heute existiren sie nur noch in zwölf Dörfern im Umkreise der Seen von Masaya und Apoyo und führen noch den alten Namen, welcher vielleicht auf das Wort »Mànkeme« d. h. Herr zurückzuführen ist. Ihre Sprache ist fast ausgestorben und war zweifellos mit jener der Chiapaneken in Mexiko verwandt. v. H.

Maniagren. Stamm der Tungusen (s. d.) am linken Ufer des Amur. Die Benennungen M., Manegren, Mingren, Mangyren und Manyary sind alle gleichbedeutend und vielleicht russischer Abstammung. Die M. stimmen fast in allen Stücken mit den Orotschonen (s. d.) überein und unterscheiden sich von diesen nur darin, dass sie zum Reiten statt der Renthiere Pferde gebrauchen. v. H.

Manîaten. So nennen sich selbst die Mainoten (s. d.). v. H.

Manjazer. Zweig der bulgarischen Slaven. v. H.

Manimi oder Omanni, Zweig der alten Lygier (s. d.), südlich von den Burgundionen sesshaft. v. H.

Maniota oder Mayna, Manoitos. So nannten die Missionäre die Konibo, Schipibo und Schetebo-Indianer zusammen. v. H.

Manipuri. Volk Bengalens, den Naga (s. d.) sehr ähnlich, obwohl ihre Züge feiner geworden. Ihre Annalen datiren vom 30. Jahre der christlichen Zeitrechnung und enthalten die Geschichte von 47 Königen. Die M.-Frauen leben gegen Hindubrauch völlig frei. Sie stehen dem Haushalt vor, besorgen die Aussenarbeit und den Einkauf der Lebensmittel. Junge Frauen und Mädchen kommen öfter zu einem Spiel (»Kangsanaba«) zusammen, an dem auch junge Burschen Theil nehmen dürfen. Die Spielenden werfen mit einem elfenbeinernen Diskus nach dem Samen einer Schlingpflanze, welche in den Fussboden des Hauses gesteckt ist. So lange die M.-Frauen jung sind, zeichnen sie sich durch ihre schönen sanften Züge aus. Ihr Hauptanzug ist ein buntfarbiges Gewand, welches über den Busen und unter den Armen zusammengefaltet wird und bis auf die Knöchel reicht. Junge Mädchen tragen Mieder und kurzes Hüftgewand. Die M. haben kein geschriebenes Gesetz aber uralte Gebräuche, welche als Gesetz gelten; so z. B. ist Sklaverei erlaubt, verlässt aber ein Sklave seinen Herrn für einen andern, so nimmt man an, dass er schlecht behandelt worden sei und gestattet seinem ersten Herrn nicht, ihn wieder einzufangen. Ein Mann darf seine Frau verstossen; thut er es aber ohne Grund, so hat sie das Recht, sich all sein persönliches Eigenthum, mit Ausnahme eines Bechers und seines Lendenkleides anzueignen. Die grösste Strafe für eine Frau besteht in einer öffentlichen Ausstellung derselben mit geschorenem Kopfe. Brahmanen werden verbrannt, wenn sie sich gegen die bestehenden Gebräuche vergehen. Der herrschende Fürst ist Autokrat, und Verrath gegen ihn das schwerste aller Verbrechen. v. H.

Manis, L. Schuppenthier, altweltliche Gattung der (entomophagen) *Edentata*. Zähne fehlen, Mundöffnung klein. Aeussere Ohren sehr klein, bilden eine klappenartige Hervorragung. Zunge wurmförmig, sehr weit vorstreckbar, mit kleinen rückwärts gerichteten Spitzen besetzt. Körper, Gliedmaassen und Schwanz mit grossen, dachziegelig über einander liegenden Hornschuppen bedeckt; auch die Unterseite des langen und kräftigen Schwanzes ist beschuppt. Vorder- und Hinterfüsse fünfzehig, mit starken langen Nägeln bewehrt. Das Jochbein fehlt meistens,

Digitized by Google

stets das Thränenbein und der knöcherne Gehörgang. Keine Schlüsselbeine. Sitzbein verbindet sich mit den Querfortsätzen des 3. Sacralwirbels. Dickdarm sehr kurz, vom Dünndarm nicht abgesetzt. Leber 4lappig. Der pankreatische Gang mündet weit hinter dem Gallengange. Milz sehr gross. Am Mastdarmende zu jeder Seite ein in den After mündender Drüsenbeutel. Rechte Lunge 5-, linke 2lappig (GIEBEL). Hoden lagern in der Inguinalgegend. — Zwei pectorale Milchdrüsen. — Die Schuppenthiere sind auf Asien und Afrika resp. auf die äthiopische und orientalische Region beschränkt, durchwegs sind sie langsame, harmlose, vorwiegend nächtliche, von Ameisen und Termiten lebende Formen; sie können sich zu ihrem Schutze kugelförmig zusammenrollen, bewohnen selbst gegrabene Erdhöhlen. Ihr Fleisch ist geniessbar, werden desshalb auch gejagt. Fossilreste sind nicht bekannt. — 1. Arten mit weit über körperlangem verschmälertem Schwanze, mit borstig behaarten Vorderfüssen, mit kleiner (hinter die äusseren) zurückgebogener Innenkralle. *Manis*, SUND. *M. longicaudata*, SHAW., *(M. macroura*, ERXL., *M. africana*, DESM.). Langschwänziges Schuppenthier. Von der 1 bis 1·3 Meter betragenden Gesammtlänge entfallen fast $\frac{2}{3}$ auf den Schwanz. Farbe schwärzlichbraun; Schuppen schwärzlich und gelblich gerändert, die des Körpers sind länglich zugespitzt, bilden 11 Reihen. Die mediane Schuppenreihe ergiebt für den Kopf 9, den Rumpf 14, für den Schwanz 42—44 Schuppen. Heimath Westküste von Mittel-Afrika (Sierra Leone, Guinea, am Senegal etc.). — Etwas kleiner ist *M. tricuspis*, SUNDEV. *(M. multiscutata*, GRAY), mit 19—21 Querreihen der hier schmalen, längsgestreiften, zum Theil dreispitzigen Schuppen; die mediane Reihe weist 18—20 Rumpf- und 38 Schwanzschuppen auf. Heimath: Guinea. 2. Schwanz höchstens körperlang, Vorderbeine aussen beschuppt. Innenkralle gleich den äusseren *(Pholidotus*, BRISS., SUND.). a) Dorsalschuppen 17 (15) bis 19reihig, die seitlichen gekielt. Schwanz sehr schmal. — *M. javanica*, DESM., Körper ca. 60, Schwanz 47 Centim. lang. Schuppen dunkelbraun. Am Bauch und Halse stehen kurze gelbliche Borstenhaare. Das javanische Schuppenthier lebt auf Java, Sumatra, Borneo, Celebes und der malayischen Halbinsel in bewaldeten Gebirgsgegenden: erklettert Bäume, frisst auch Käfer und Würmer. — *M. Dalmanni*, SUND. (China). b) Schuppen 11—13reihig, breit, nirgends gekielt. Schwanz an der Wurzel von Körperbreite *(Phatages*, SUND.), *M. laticaudata*, ILLIG. *(M. pentadactyla*, L., *brachyura*, ERXL., *crassicaudata*, GEOFFR., *macroura*, DESM.). Breit oder kurzschwänziges Schuppenthier, »Pangolin« »Badjarkit«. Gesammtlänge 127 Centim.; hiervon entfällt etwa die Hälfte auf den Schwanz. In der medianen Reihe finden sich am Kopfe 11, auf dem Rücken und Schwanze je 16 Schuppen. Ostindien (Madras, Pondichery, Bengalen, Assam, Malayische Halbinsel, Ceylon) — *M. Temminkii*, SMUTS *(Smutsia*, GRAY), Steppenschuppenthier »Abu-Khirfa«, Körper 50, Schwanz (von Körperdicke, wenig sich verjüngend) 30 Centim. lang, Kopf kurz. Körperschuppen sehr gross, 14reihig, Schwanzschuppen 5, (am Ende) 4reihig. In der Medianreihe entfallen auf den Kopf 9, den Rücken 13, den Schwanz 6 Schuppen. Farbe der Schuppen blass gelblichbraun mit lichterer Spitze. Die stark gekrümmten Vorderkrallen sind unten ausgehöhlt, die Hinterkrallen sehr kurz und platt. Bewohnt die termitenreichen Steppen des tropischen Afrika. — Ausser den Hand- und Lehrbüchern der Zoologie vergl. besonders W. VON RAPP, Anat. Unters. über »Die Edentaten«, Tübingen 1852. GIEBEL, »Die Säugethiere etc.« Leipzig 1859 und BREHMS Thierleben. II. Aufl. Band 2. — v. Ms.

Manitae. Wahrscheinlich eine Unterabtheilung der alten Minäer (s. d.). v. H

Manjuema oder Manyuema. Volk Innerafrika's, am Lualaba, mit schön geformten Köpfen, aber niedrigem moralischen Standpunkt. Die Frauen haben eine warme hellbraune Hautfarbe, gerade Nasen, reizende, schwarze Augen, schöne Köpfe, kleine Hände und Füsse, vollkommene Körperformen und wären noch viel hübscher, wenn sie nicht die Zähne spitz feilten und den Nasenflügel mit einem in den Nasenknorpel gesteckten Glasstückchen ausbauchten. Gegen die Reisenden zeigen sich die M. sehr neugierig, aber stets gutmüthig, ehrlich und gefällig. Im schroffen Gegensatz dazu steht ihre bis auf die Spitze getriebene politische Zersplitterung, ihre ewigen Fehden unter einander und die grauenhafte Leichtigkeit, mit welcher die schwersten Morde verübt werden. Die M. sind auch sicherlich Kannibalen, essen aber nur im Kriege getötete Feinde, scheinen bei ihren kannibalischen Orgien von Rache aufgestachelt zu sein und lassen nicht gerne Fremde als Zuschauer zu. Frauen nehmen daran niemals theil. v. H.

Maniwa, wenig bekannte Indianerhorde Brasiliens, aber noch immer zahlreich. v. H.

Mankassaren oder Makassaren. Wohl zu den Malayen gehörender Volksstamm im Südwesten der grossen Insel Celebes. Die Frauen der M. sind angenehm, nicht vom geselligen Verkehre ausgeschlossen und können selbst den Thron besteigen. v. H.

Mankat, so nennen sich selbst die Nogaier (s. d.).

Mankoč, nach Dr. Holub der schönste Menschenschlag im Marutse-Reiche (Süd-Afrika), mit bedeutend längerem Wollhaar, welches sie hoch aufkämmen, wodurch der Kopf wesentlich grösser erscheint. Nächst den Mambunda verfertigen die M. die schönsten Holz- und Hornschnitzereien. Ihre Wohnungen sind grosse, 2 Meter hohe und 2 Meter breite Längshütten. v. H.

Manna, im Süden von Bagirmi wohnender Heidenstamm, welcher die Zähne spitz feilt. v. H.

Mannacikade, s. Cicada. E. Tg.

Mannahok, Zweig der Lenni-Lenape (s. d.). v. H.

Mannaschildlaus, *Coccus manniparus*, Ehrg., eine zu den *Coccidae* (s. d.) gehörende Schildlaus, deren wachsgelbes, mit Büscheln weisser Flaumhaare bedecktes Weibchen in den Umgegenden des Berges Sinai auf *Tamarix mannifera* lebt und durch seinen Stich das Ausfliessen von Manna bewirkt. E. Tg.

Manobo, heidnischer Mischstamm auf Mindanao. Die M. erinnern in ihrem äusseren Habitus an Chinesen und leben in ganz kleinen Horden, welche gewöhnlich nur aus dem Häuptling (»Bagani«) und den Brüdern seiner Frauen bestehen. Ihre Hütten stehen auf hohen Pfählen, ebenso die Scheunen und Vorrathshäuser, die mitten in den Feldern stehen. Die M. im Norden treiben Acker-, besonders Reisbau, ferner Fischfang mittelst Reusen und Netzen. Die M. am Davaobusen nähren sich nur vom Fischfange, ja im Nothfalle selbst von ekelhaften Reptilien. Die ackerbauenden M. sind aber nicht sesshaft, sondern gründen sich, sobald der nie gedüngte Ackerboden erschöpft ist, anderwärts ein neues Heim. Sie leben in Polygamie, doch gilt nur eine Frau als die legitime, der die anderen zu gehorchen haben. Jede Frau hat eine Hütte für sich, ihre Kinder und die ihr zugewiesenen Sklaven. Da alle Feldarbeit auf ihren Schultern ruht, so besteht in der grösseren Zahl derselben auch der grössere Reichthum des Mannes. Ihre Waffen sind Lanzen, Schilde, Dolche und Schwerter, in Davao wissen sie auch meisterhaft Bogen und Pfeil zu gebrauchen. Sie leben in beständigen Kriegen und Fehden, haben einen Ahnenkultus und kennen noch an-

dere Götter. Der Kaiman wird von ihnen heilig gehalten. »Diuata« ist der Gott der Erntefeste; ihm werden Schweine geopfert und an das Opfer eine grosse Schmauserei geknüpft. Hochverehrt ist auch der Kriegsgott »Tagbusau«. Nach beendigter Ernte ziehen die M., wenn die eingeholten Auspizien glückverheissend sind, auf den Kriegspfad. Alle Erwachsenen werden niedergemetzelt, die Weiber und Kinder aber in die Sklaverei abgeführt. Ihre Bestialität äussert sich sogar in einer Art von Kannibalismus. Die Schädel der erschlagenen Feinde werden nach Hause mitgenommen, aber nicht aufbewahrt. Einen der Gefangenen pflegen sie nach glücklich erfolgter Heimkehr gleichsam als Dankopfer dem Kriegsgotte auf grausame Weise abzuschlachten. Jeder Todesfall wird durch den Mord eines arglosen Wanderers, dem sie im Walde auflauern, wett gemacht. Die M. von Surigao sind weniger blutdürstig. Man betrachtet sie als Seitenzweig der Igorroten, wohl nur mit Bezug auf ihre Kriegslust und Fressgelage. v. H.

Manoitos, s. Maniota. v. H.

Manouria, Gray. Testudiniden-(Chersiden-)Gattung mit 2 indoaustralischen Arten. Pf.

Manrali, Völkerschaft des Alterthums am Südfusse des Kaukasus. Ihr Name hat sich noch in dem heutigen Mingrelien erhalten. v. H.

Mansos, Leithammel (s. d.) der spanischen Wanderschafheerden (s. Merinoschafe). R.

Manssûrâa, Zweig der Bischârin (s. d.) am Rothen Meere, um Suakin. v. H.

Mantaeties, Stamm der Betschuanen (s. d.). v. H.

Mantelgürtelthier, Gürtelmaus, Schildwurf, s. Chlamydophorus, Harl. v. Ms.

Mantelpavian, s. Cynocephalus. v. Ms.

Mantenerys-Indianer, s. Maneteneryś. v. H.

Mantel der Mollusken, so wird seit Cuvier die Rückenhaut der Mollusken genannt, insofern sie rechts und links, vorn oder hinten, oft in all diesen Richtungen zugleich, lappenbildend über die anderen Körpertheile (Rumpfseiten, Kopf, Fuss) vorspringt und diese mehr oder weniger bedeckt. Dadurch entsteht die Eigenthümlichkeit, dass der Mantel in der Mitte des Rückens eine einfache, wenn auch mehr oder weniger dicke Haut ist, deren Durchbohrung direkt in das Innere des Thieres führt, an den Seiten dagegen, beziehungsweise vorn und hinten, doppelt ist und eine freie Unterseite hat, die Durchbohrung daselbst zunächst nur in die taschenförmige Vertiefung führt, welche in der Regel das Athmungsorgan, den After und die Geschlechtsöffnung enthält und noch durch eine, wenn auch oft recht dünne Fortsetzung der äusseren Körperhaut von der inneren Leibeshöhle getrennt ist. In der Substanz des Mantels bildet sich durch Kalkablagerung die Schale (ausgenommen diejenige von *Argonauta* und die Fussplatte von *Hipponyx)* und zwar entweder in seiner ganzen Flächenausdehnung und so dass über derselben nur eine dünne Cuticularschichte bleibt, — vollständige, äussere Schale — oder nur in einem kleineren Theile, namentlich dem, der Herz und Athmungsorgane bedeckt, und dann in der Regel auch weniger oberflächlich, so dass noch eine dicke, am lebendigen Stoffwechsel theilnehmende Schicht organischer Substanz über dieser unvollständigen inneren Schale bleibt. Im ersteren Falle erscheint der Mantel hauptsächlich nur als innere Auskleidung der Schale, die eben an ihren Rändern durch fortdauernde Kalkabscheidung aus demselben wächst und daher auch Form und Farbstoffe, sowie Narbenstellen nach stattgehabter Verletzung von demselben übernimmt; im zweiten Fall erscheint der Mantel mehr selbständig und bietet durch die derbere Beschaffenheit

selbst den anderen Körpertheilen Schutz. Hochgradige Ausbildung des Mantels mit Schale findet sich bei den spiralgewundenen Schnecken, die sich ganz in ihre Schale zurückziehen können. Starke Entwicklung des Mantels ohne entsprechende der Schale bei einigen Opisthobranchiaten, wie *Doris* und *Pleurobranchus*, unter den Pulmonaten bei *Onchidium* und *Vaginulus*, unter den Prosobranchiaten bei *Lamellaria*. Ganz geringe Ausbildung des Mantels bei *Limax* und *Arion*, sowie unter den Meerschnecken bei *Tritonia* u. dergl. E. v. M.

Mantelthiere, s. Tunicaten und Ascidia. RCHW.

Mantelthiere, s. Urochorda (Entwicklung). GRBCH.

Mantidae, s. Mantodea. E. TG.

Mantis (gr. Seher) *religiosa*, L., Gottesanbeterin, s. Montodea. E. TG.

Mantispa, ILLIG., Florschrecke, s. Hemerobidae. E. TG.

Mantodea, BURMEISTER, Fangschrecken (Fangheuschrecken), Familie der schreitenden Orthopteren, welche sich durch ihren langgestreckten Körper, besonders langen, stabförmigen Prothorax und die zu Fangarmen umgewandelten Vorderbeine auszeichnen. Der freie Kopf ist nach vorn verschmälert, schief nach unten und hinten gestellt und trägt ziemlich lange Borstenfühler und 3 Punktaugen. Die Flügel sind meist entwickelt, die vorderen lederartig und durchsichtig, vorherrschend grün gefärbt, der breitere Hinterflügel mehr glashell, manchmal mit buntem Augenfleck gezeichnet; die hinteren Beine sind lang und dünn, der gestreckte Hinterleib, auf dem Rücken wenigstens aus 10 Gliedern bestehend, trägt am Ende 2 gegliederte Anhängsel, sogen. Raife. Die Arten leben vom Raube, vorherrschend in den wärmeren Erdstrichen. Die Familie ist neuerdings namentlich von DE SAUSSURE in zahlreiche Tribus oder Sippen und Gattungen zerlegt worden, von denen in Europa nur 3 vertreten sind: *Mantidae*, Körper und Schenkel ohne blattartige Erweiterungen, obere Afterklappe ♂ ♀ nicht vorgezogen. Hierher *Mantis religiosa* L., Gottesanbeterin, grün, wie alle andern, mit aufgerichteten Fangarmen auf Beute lauernd an Buschwerk, vereinzelt bis an das südlichste Deutschland, in Tyrol etc. *Thespidae*, von Form der vorigen, aber die obere Afterklappe dreieckig ausgezogen; *Empusidae* mit *Empusa*, ILLIGER, Füsse und Hinterleibssegmente mit blattartigen Anhängen versehen. — H. DE SAUSSURE, Mélanges orthoptérologiques in den Mém d. l. Soc. d. physique et d'histoire nat. de Genève XXII (1872, 1873); XX (1870) behandelt die Fortsetzung der *Blattidae* und die *Phasmodea*. E. TG.

Mantras. Wilder Menschenstamm auf der Halbinsel Malakka, der zu den Orang Benua zählt. Die M. haben krauses, aber nicht eigentlich wolliges Haar, dicke Lippen, fast schwarze Hautfarbe, breite Nasen, sind mittelgross, hager und mit starker Hautausdünstung behaftet. Ihre Zahl mag 2000 sein. Die Männer tragen Lendengürtel aus Leinwand oder Bast, die Frauen den verhüllenden »Sarong«, nur die Kinder gehen nackt. Bei Festen tragen die Männer die malayischen Beinkleider, ein Oberkleid mit langen Aermeln und mitunter ein farbiges Tuch um den Kopf, die Frauen den »Badyu-pandyang,« ein langes, vorne offenes Kleid, an der Brust durch eine Nadel zusammengehalten. Das Haupthaar wird meist kurz, oft ganz geschoren. Die Frauen flechten das Haar auf dem Scheitel in Kranzform und schmücken dasselbe mit silbernen Nadeln. Als weitere Zier dienen silberne Ohrgehänge, Halsschnüre aus Schweins- oder Tigerzähnen u. dergl. Die Behausungen sind elende Hütten, oft ohne Thür und Fenster. Die M. verzehren alles, was ihnen in den Wurf kommt. Sie sind vorwiegend Jäger. Ihre Waffen sind die Lanze, der Säbel (»Parang«), der Dolch

Digitized by Google

und das Blaserohr (»Tumiang«) mit vergiftetem Pfeile; dem Charakter nach sind die M. mild und bei der geringsten Streitigkeit suchen sie einen andern Wohnort auf. Zweimal im Jahre feiern sie Feste mit Spielen und Tänzen. Das Lieblingsinstrument der Frauen ist eine Art Guitarre (»Kranti«). Die M. lieben starke geistige Getränke und rauchen auch Opium. Dem Spiel sind beide Geschlechter leidenschaftlich ergeben. Ehescheidung ist sehr häufig; der schuldtragende Mann muss den Eltern der Frau eine Geldbusse zahlen. Beim Hochzeitsfeste muss der Mann die Braut im Wettlaufe einholen, eine Erinnerung an einst üblichen Frauenraub. Verstorbene werden beerdigt, und das Grab geniesst eine gewisse Pflege. Das Haus des Todten wird aber verlassen und gewöhnlich zieht sogar das Dörfchen ab. Tempel, Altäre, Priester und Götzenbilder besitzen sie nicht, glauben aber an einen höchsten allmächtigen Geist, der im Himmel thront. Daneben aber treiben böse Geister ihr Wesen, welche Krankheiten verursachen; auch an Magie wird geglaubt. v. H.

Mantse. Urvolk in der chinesischen Provinz Sz'tschwan. v. H.

Manubrium, s. Skeletentwicklung. Grbch.

Manubrium der Medusen; die orale Ausziehung des Subumbrella, welche den oralen Theil des Gastralraumes in sich schliesst. Pf.

Manus, Hand (s. str.). Die allgemeinen Verhältnisse dieses Extremitätenabschnittes bei den einzelnen Wirbelthierklassen, die Bedeutung des Ausdruckes »Hand« und die fragliche Berechtigung, denselben auf den Endabschnitt der Hinterextremität der Affen anzuwenden, wurde bereits an anderer Stelle (s. Extremitäten und Hand) erörtert und daselbst auch der anatomischen Eintheilung der Hand in 3 Abschnitte: Handwurzel, Mittelhand und Finger gedacht. Der als Handwurzel oder *Carpus* bezeichnete, mit der Speiche *(Radius)* sich gelenkig verbindende Theil der Vorderextremität setzt sich aus 8, beziehungsweise 9 Knochenstücken zusammen, welche sich in 2 Reihen ordnen. Die proximale Reihe weist auf: ein »Radiale (Naviculare), ein Intermedium *(Lunatum)* und ein Ulnare *(Triquetrum);* ausserhalb des *Carpus* gelagert, ist dem Ulnare das Erbsenbeinchen »Pisiforme« angefügt. Die distale Reihe componirt sich aus 4 Knochen (Carpale 1—4 resp. *Multangulum majus* (radialwärts), *Multangulum minus, Capitatum* s. *Magnum, Hamatum* s. *Uncinatum);* der 4. (ulnarwärts liegende) als *Hamatum* gewöhnlich bezeichnete Knochen artikulirt mit zwei Mittelhandknochen (die 3 anderen mit je einem), und scheint hiernach durch (ursprünglich) 2 discrete distale *Carpalia* (Carpale 4 und 5) vertreten gewesen zu sein; »andeutungsweise« findet sich ein solcher Zerfall des 4. Carpale in zwei auch beim Menschen (Bardeleben), bei Marsupialiern, Rodentieren u. e. a. Die ursprüngliche Gestaltung des Säugercarpus weicht übrigens durch die grössere Zahl von Carpalknochen sehr erheblich von diesem allgemeinen Befunde ab; so lagerten zwischen beiden Querreihen zwei sogen. *Centralia,* die beim Menschen (im 2. Foetalmonate), ferner bei einigen anderen Säugern nachgewiesen wurden. Ein mit sämmtlichen Handwurzelknochen artikulirtes Centrale besitzt die Gattung *Chiromys,* beim Menschen soll es sich in 0,4 % erhalten; normal verschmilzt dieser Knochen mit dem Radiale; das 2. Centrale (Triangulare) geht im *os capitatum,* dessen »Kopf« bildend, auf. etc. — Mit der distalen Reihe der Carpalknochen verbinden sich die 5 Mittelhandknochen (s. Metacarpus), auf deren »Capitula« die ersten Phalangen »Grundphalangen« der Finger gleiten; der 2. bis 5. Finger (Zeige-, Mittel-, Ring- und kleiner Finger) besitzen hier »freie Gelenke«, der 1. Finger (Daumen) ein sogen. »Winkelgelenk« (Beugung-Streckung; erstere gestatten auch Abduction und Addac-

Digitized by Google

tion). Mit Ausnahme des 2 phalangigen Daumen, besitzen die Finger eine Grund-, Mittel- und Endphalange. In Bezug auf die Reductiva der Fingerzahl (4, 3, 2, 1) und die sich in Folge dessen ergebenden Aenderungen im Baue des Carpus und Metacarpus s. ausser den einschlägigen anatomischen Specialartikeln auch die Artikel über die einzelnen Klassen und Ordnungen der Wirbelthiere. — Literatur: Carl Gegenbauer, Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere Heft 1. Carpus und Tarsus. Leipzig 1864. — Th. H. Huxley Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Braunschweig 1863. — F. M. Balfour, Zum Carpus und Tarsus der Saurier. Morph. Jahrbuch II. Band 1876, sowie desselben Autors »Nachträge« ebenda in VI. Bde. 1880. — C. Gegenbauer, Kritische Bemerkungen über Polydactylie des Atavismus, ebenda VI. Bd. 1880. — H. Lebouco, de l'os central du carpe chez les mammifères. Acad. Royale Belgique. 3 Sér. Tom. IV. 1882. — R. Wiedersheim, Die ältesten Formen des Carpus und Tarsus der heutigen Amphibien. Morphol. Jahrb. II. Bd. 1876 etc. etc. Von allgemeiner Lit. s. u. a. besonders I. Henle, Handb. der system. Anat. des Menschen (Leipz. 1880). R. Wiedersheim, Lehrb. d. vergl. Anat. der Wirbelthiere. Jena 1886. v. Ms.

Manx. Bewohner der englischen Insel Man. Ursprünglich reine Kelten (s. d.), deren Idiom sich dort bis vor kurzem erhalten hat. Die M. sind grossentheils mit den Bergwerken und der ausgedehnten Häringsfischerei beschäftigt. v. H.

Manyar-Weber *(Ploceus striatus*, Blyth). Rchw.

Manzaneros, s. Tschenna. v. H.

Manzinillo oder San Blas-Indianer, Zweig der Darier. v. H.

Manz'sche Drüsen, s. Sehorganeentwicklung. Grbch.

Maoggu. Volk Mittel-Afrika's, südöstlich und südlich von den Monbuttu. Die Völkerstellung der noch so gut wie unbekannten M. ist bis jetzt durchaus unbestimmt. v. H.

Maopitian oder Froschindianer, von Mao = Frosch und Pitian = Volk, Stamm, werden so von den Wapischianna genannt, nennen sich selbst aber Mawakwa, wohnen an der nördlichen Grenze der Woyawaï, sind im Aussterben begriffen. v. H.

Maori. Eingeborene der Doppelinsel Neu-Seeland, nach einem Worte ihrer Sprache geheissen, das »eingeboren« bedeutet. Sie sind unzweifelhaft nach Sprache und Sitte polynesischer Abkunft und in ihre dermaligen Wohnsitze von Norden her eingewandert. In alten Liedern und Ueberlieferungen hat sich die Erinnerung daran noch lebhaft erhalten. Manche Umstände sprechen dafür, dass ihrer Einwanderung andere Ureinwohner vorangegangen waren, die vielleicht durch sie vernichtet worden sind. Während A. K. Keane die M. für einen reinen Menschentypus hält, machen sie nach Edw. Shortland, Ferd. von Hochstetter und A. R. Wallace den Eindruck einer vielfach gemischten Race. Unter 100 Personen, sagt Hochstetter, sind etwa 87 braun mit schwarzem straffen Haar; diese repräsentiren am meisten den polynesischen Typus; etwa 10 haben eine mehr röthlich braune Hautfarbe und entweder kurzes gekräuseltes oder langes straffes Haar, aber mit einem Stich in ein schmutziges rost- oder rothbraun; drei Prozent haben endlich eine schwärzliche Hautfarbe mit krausem, jedoch nicht wolligem Haar. Am deutlichsten erkennbar ist die Mischung mit der malayischen und melanesischen Race. Die Häuptlinge gehören gewöhnlich zum rein polynesischen Typus. Auffallend ist auch der grosse Unterschied in

Digitized by Google

der Physiognomie und der jüdische Gesichtstypus, wie man ihn unter dem Ngatiwhakam-Stamme antrifft. Ueber das Aeussere der M. stimmen die Urtheile nicht überein. Dem Schädel nach scheinen sie Mesokephalen mit einem Längenbreitenindex von 76—77 und einer Schädelkapazität von 1440—1420 Centim. zu sein. Zweifelsohne sind sie einer der körperlich entwickelsten »wilden« Stämme. In Aukland sind sie nur etwa 4 Millim. kleiner als die dortigen britischen Soldaten. Das Körpergewicht ist ziemlich dasselbe, die mittlere Weite der Brust ebenso, in körperlicher Stärke stehen sie aber den Engländern nicht unbedeutend nach. Ein Vergleich zwischen M. und den übrigen Polynesiern fällt nach DARWIN sehr zu Ungunsten der ersteren aus, und HUGO ZÖLLER sah zu Aukland bloss einige Leute gemischten Blutes, die man hätte schön nennen können. Die Gliedmaassen der M. sind viel plumper als die der Polynesier, ihre Gestalt gross und massig. Recht auffallend sind die mit besonderer Künstlerschaft gepflegten Tättowirungen des Antlitzes, deren komplicirte, aber symmetrische Figuren das ganze Gesicht bedecken, während die tiefen Einschnitte dadurch, dass sie das Spiel der oberflächlichen Muskeln zerstören, das Ansehen starrer Unbeugsamkeit und selbst Wildheit dem Gesichte verleihen. Einige haben etwas Stolzes und Gebieterisches in ihrer Haltung und tragen den Stempel einer ursprünglich edlen und hochbegabten, jetzt aber verkommenden Race. Zur Zeit ihrer Entdeckung durch die Europäer waren die M. in der That rohe, aber hochbegabte Wilde, die bereits die ersten Schritte zu gesitteteren Zuständen zurückgelegt hatten. Aus den ganz rohen Gebilden alter Felsmalereien, die man an der Weka Pass-Range bei Waikari gefunden, aber ableiten zu wollen, dass die M. einst eine weit höhere Kultur besessen haben, als sie je besessen, heisst freilich, die Dinge auf den Kopf stellen. Wahr ist aber: Sie lebten in bequemen, mehr oder minder mit Schnitzwerk verzierten Häusern, deren Pfosten und Balken mit roth- und weissfarbigen Schnörkeln bemalt waren. Ihre Dörfer waren mit Pallisaden und befestigt — sogen. »Pa« — und von umfangreichen, mit süssen Kartoffeln, Taro, und mit Melonen bepflanzten Gärten umgeben. Ihre Kenntnisse in der Gartenbaukunst waren nicht unbeträchtlich, denn sie wandten selbst die Methode der Bildung eines künstlichen Bodens an, indem sie Sand mit dem natürlichen Boden vermischten, um ihn leicht und porös und so zum Gedeihen der süssen Kartoffeln geeigneter zu machen, und die Art des Anbaues der gewöhnlichen Kartoffel zeigt ihre Anstelligkeit und Betriebsamkeit. Der einheimische Flachs *(Phormium tenax)* in seinen verschiedenen Arten wurde angebaut, gefärbt und zu Geweben und verschiedenen Kleidungsstücken verarbeitet. Auch war eine Art Tauschhandel im Schwange und sie kannten eine Zeiteintheilung die auf astronomische Kenntnisse gegründet war. Sie theilten nämlich das Jahr in Monden, deren erster durch den Aufgang der Pleiaden bestimmt wurde. Auch kannten sie schon eine gesellschaftliche Gliederung und ihre oft sehr rohen Gebräuche waren an besondere Satzungen gebunden. Seither sind die M. so vielfach mit der europäischen Gesittung in Berührung gerathen, dass von ihren früheren Zuständen fast nichts mehr übrig geblieben ist, wenngleich sie andererseits nach HOCHSTETTER's Urtheil dennoch unfähig sind, sich zur Höhe europäischer Bildung und Gesittung emporzuschwingen. Die M. der Gegenwart gehen an dieser Halbheit zu Grunde. FERGUSSON schildert sie als eine noble Race mit vortrefflichen Anlagen. Sie sind meist sehr geschickt, so z. B. können sie sehr schöne Körbe aus Flachs machen, welche die Europäer »M.-Baskets« nennen. Sie sind sehr geschickte Fischer und noch bessere Vogelsteller. Die meisten

können lesen und schreiben und entwickeln oft staunenswerthe Kenntnisse in Geographie und Geschichte sowie in Botanik, welche in staunenerregender Weise bei ihnen herangebildet ist. M. sind als Mitglieder des Unterhauses in's Kolonialparlament geschickt worden und zeigten sich als bemerkenswerth intelligente Leute; sie wissen alle zur Verhandlung gelangenden Gegenstände vortrefflich zu würdigen, nicht bloss jene, welche sich auf die Verhältnisse ihrer Landsleute beziehen. Alle ihre Reden zeichnen sich aus durch eine merkwürdige Klarheit im Ausdruck, durch Unabhängigkeit in der Auffassung und offenbare Sachkenntniss. Die M. sind von allen Polynesiern unbestritten die bildungsfähigsten; in den Schule machen die M.-Kinder dieselben Fortschritte wie die weissen. Während Ackerbau und Viehzucht die Hauptbeschäftigung bilden, nehmen sie auch Theil an Handwerken und Gewerben, und namentlich ist ein grosser Theil der Küstenschiffahrt in den Händen der M., die als gewandte und unerschrockene Seefahrer einen weit verbreiteten Ruf geniessen. Viele erfreuen sich grosser Wohlhabenheit, leben vollkommen europäisch, und Vielen wird von den Engländern sogar ein gentlemanlikes Wesen zuerkannt. Braune Kavaliere und Damen zu Pferde sind häufige Erscheinungen. Die Männer sitzen stets tadellos im Sattel und sind oft prächtige, martialische Gestalten. Den Weibern aber fehlt es trotz der zierlich in behandschuhter Hand gehaltenen Reitgerte die leichte Anmuth der europäischen Amazonen. Ihre Züge sind unweiblich grob, ihr schwarzer Haarwuchs meist nicht genug gepflegt, und in allen Bewegungen ist soviel Urwüchsiges, Eckiges, dass ihr Vornehmthun höchstens komisch, wenn nicht gar abgeschmackt wirkt. Zwar sieht man zuweilen schöne wohlgebildete Gestalten, aber naturgemäss giebt sich bei den Weibern die Verkommenheit noch viel deutlicher kund als bei den Männern. Struppig hängen ihnen die ungekämmten Haare in die Stirn herein, ihr meist grellfarbiger Anzug ist unordentlich und die europäischen Röcke stehen ihnen ebenso abscheulich wie allen Wildinnen. Häufig hocken sie betrunken auf der Strasse herum. Die Weiber höherer Abkunft sind kenntlich an blauen Tättowirungen, die sie auf das Kinn und die Lippen beschränken. Gütig und gastfrei, unter gewöhnlichen Umständen nicht streitsüchtig, können die M. doch in die grösste und grausamste Barbarei verfallen. Ihr Jähzorn ist sprichwörtlich; sie sind rachsüchtig, streitbar und kriegslustig und haben mit den Weissen wiederholt blutige Kriege geführt. Der Umstand, dass diese Kriege stets unter der angeblichen Schirmvogtei der Schutzgeister und festbestimmten Gesetzen gemäss geführt wurden, dass also ein gewisses Gefühl religiöser Pflicht in solchen Zeiten Einfluss auf sie übte, mindert einigermaassen den Abscheu vor der ungeheueren Barbarei vieler ihrer Handlungen. Aug' um Aug', Zahn um Zahn, war auch das anerkannte Rechtsprincip der M., welches zur Blutrache führte, die in einer gewöhnlichen Form (»Utu«) und einer besonderen, grässlicheren (»Uto«) auftrat. Das Christenthum, zu dem jetzt fast die Gesammtheit der M. bekehrt ist, hat viel zur Milderung der Sitten beigetragen, wenngleich von dem tieferen sittlichen und geistigen Wesen desselben in die Neubekehrten nur wenig eingedrungen ist. Im Maorikriege von 1858 sprach der Häuptling Na Wire niu Tamihana te Waharoa, gewöhnlich William Thomson, zum damaligen Gouverneur: »Ihr nehmt uns unser Land und damit unser Brot, — und dafür predigt Ihr uns das Christenthum, davon wir aber nicht leben können.« Noch im Jahre 1876 haben sich die M. der Natewa-Bay wieder vom Christenthume losgesagt und sind zum Heidenthume zurückgekehrt. Sonst sind die M. zwar der äusseren Observanz nach die strengsten und besten Christen, welche

Digitized by Google

mitunter eine staunenswerthe Bibelkenntniss verrathen und in manchen Stücken selbst die Engländer übertreffen, was nicht hindert, dass als der Stamm Wairarapa im Januar 1871 die Summe von 2000 Pfd. St. für verkaufte Ländereien erhielt, sich der ganze Stamm berauschte und noch am Tage der Auszahlung selbst drei M. sich zu Tode tranken. Viele liessen sich indess nur taufen um materieller Vortheile willen, und eigentlich sind doch bloss an die Stelle der alten heidnischen Sitten und Ceremonien christliche getreten und werden wohl auch mit einander vermengt. So hat sich erst in jüngster Zeit das sogen. »Pai Marire« herausgebildet und sollte wohl eine Grenzlinie des Hasses zwischen M. und Europäer ziehen. Es ist eine entsetzliche Mischung von Christenthum, Spiritualismus und M.-Aberglauben. Seine Liturgie ist ein Phrasenjargon aus dem Gesang- und Messbuch und dem Einmaleins. Der Gottesdienst besteht in Zauberformeln, über die hinaus sich die M. noch niemals zum wahren Gebete erhoben haben. Die Gebräuche dieser Religion sind nicht minder seltsam als ihre Liturgie. Sie schliessen die Polygamie, das »Tabu« und im Kriege mindestens auch den Kannibalismus ein. Doch scheint letzterer den M. physisch abstossend geworden und selbst bei den fanatischen »Hau-hau«, den Anhängern der Pai Marire, im Verlöschen begriffen zu sein. Sonst verzeichnet die Geschichte schon im Jahre 1843 den letzten wirklichen Fall von Kannibalismus auf Neuseeland und im April 1872 starb zu Olunemuro der letzte Menschenfresser Saraca. Nirgends mehr findet man Spuren von Polygamie und die Familien leben auf einfach patriarchalischem Fusse. Die Einsetzung der Ehe wird sogar durch Strafgelder im Uebertretungsfalle geschützt, aber noch im Februar 1875 musste das Gericht zu Wellington, weil ein Mann nach altem M.-Brauche ein widerstrebendes Mädchen an den Haaren gezogen, um sie zu zwingen, seine Frau zu werden, entscheiden, dass kein Mann ein Mädchen gegen dessen Willen zur Ehe zwingen dürfe, und diese verwerfliche Neuerung fand bei den anwesenden M. durchaus keinen Beifall. Im Allgemeinen werden aber die Frauen von den Männern gut behandelt; viele benehmen sich ihnen gegenüber nun wie die Europäer es thun, und damit sind die braunen Schönen allerdings sehr zufrieden. Untreue der Frau erregt allgemeinen Unwillen und in Fällen des Ehebruchs waren schon früher die Verwandten der schuldigen Personen und manchmal selbst jene des beleidigten Ehemannes der Strafe unterworfen. Als die ehrenvollste Sühne bei solchen Gelegenheiten gilt der Empfang von Land. »Land«, sagen sie, »ist der einzige Schatz, welcher dem Werthe eines Weibes gleichkommt.« Um so verbreiteter ist heute noch das »Tabu«, die Feiung und Weihung von Eigenthum. An manchen Orten sind die Eingeborenen sehr stark in ihren alten Aberglauben zurückverfallen, und auch sonst mischen sich noch manche rohe Sitten in die moderne Civilisation. Am 17. Januar 1877 wurde z. B. eine grosse Trauerversammlung (»Zangi«) für den verstorbenen Sir D. M'Lean, officiellen Beschützer der Eingeborenen in Napier abgehalten. Die M. erschienen mit Ausnahme eines Lendengürtels nackt und führten zunächst einen Kriegstanz auf. Trauergesänge in jammernden Tönen wurden angestimmt, und die Frauen übernahmen dabei das sonderbare Klagegeschrei, welches sie in Kadenzen immer wiederholten. Den Schluss bildete ein abermaliger grosser Kriegstanz, der »Muru«, welcher sonst nur noch selten und bloss im Innersten des Landes aufgeführt wird. Merkwürdig ist, dass die M., wenn sie reisen, immer einer hinter dem anderen her (Gänsemarsch) gehen oder reiten, nie neben einander. Wenn sie sich lange Zeit nicht gesehen, so setzen sie sich zusammen, weinen, heulen

und reiben sich die Nasen, oder, wie man in Neuseeland sagt, »die M. schnäbeln sich« zum Zeichen der Liebe und Freundschaft. Wenn sie sich unterhalten, so begleiten sie ihre Reden mit einem sehr lebhaften Mienen- und Geberdenspiel, wie alle leicht erregbaren Menschen. Ein Geheimniss wird selten, wenn je, gut bewahrt. Bei der Bestrafung von Vergehen haben sie mehr die Erlangung einer Schadloshaltung für die Unbill als die Verhinderung des Verbrechens durch eine heilsame Züchtigung des Schuldigen im Auge. Diebstahl wird nicht als schändlich betrachtet und ist daher ein gewöhnliches Laster. Wird jedoch der Dieb entdeckt, so kommt er nicht ungestraft davon. Kleinere Beleidigungen und Streitigkeiten zwischen Einzelnen werden von den Betreffenden meist durch Thätlichkeiten, Haarzerrungen u. dergl. geschlichtet. Jedes Dorf besitzt ein Versammlungsgebäude, einen langgestreckten Holzbau, dessen Dach beinahe den Boden berührt. Alles innen und aussen ist mit schönen stilvollen Holzschnitzereien verziert, welche auch an den Kanoen, Geräthen und Waffen angebracht werden. Die Hütten sind niedrig, mit Wänden aus Flechtwerk und Dächern aus Stroh, sie sehen sehr formlos und ruppig aus. Die nie fehlenden Vorrathshäuschen jedoch ruhen auf drei Pfosten 1 Meter über dem Boden und erinnern an grosse Taubenschläge im Schweizerstil. Die innere Einrichtung der Wohnhütten ist von der grössten Einfachheit und ebenso rauh als unansehnlich, wie ihr Aeusseres. In den Strohwänden stecken ein paar Zahnbürsten, ein Kamm, ein Spiegel, eine Axt, eine Flinte und sonstige Gegenstände mannigfaltigster Art, meistens in halbzerbrochenem, verlottertem Zustande. Unter dem Dach hängen etliche Pagaien (kurze löffelartige Ruder) und einige Bretter, worauf russige Töpfe gestülpt sind. Den Estrich bildet die nackte Erde und unmittelbar auf dieser liegen ohne Erhöhung in den Ecken die Betten, umschlossen von einem Holzrahmen und aus dicken Polstern elastischen Farnkrauts und wollenen Decken bestehend. Bei Reicheren findet man wohl auch Weisszeug, Bettlaken und Federkissen. Bei diesen herrscht ein höherer Grad von Reinlichkeit, nur die wollenen Decken zeichnen sich durch grellere Farben und buntere Muster aus. In der Mitte der Hütte brennt das Feuer zur Erwärmung wie zum Kochen. Ihre Kochkunst ist aber noch sehr primitiv. Auch die M. sind im Aussterben begriffen. Noch 1840 zählten sie 100000 Köpfe; 1880 waren sie auf 43295 zusammengeschmolzen. Die Ursachen ihrer Abnahme sind Trunksucht, schlechte Kleider und Nahrung, ungesunde Wohnungen, Unreinlichkeit und allgemeine Unsittlichkeit. In Neuseeland vermischen sich die M nicht mit Europäern allein, sondern auch mit der Halbkaste unter sich selbst, ebenso die Nachkommen beider mit einander. In allen Fällen solcher Verbindungen sind die Ehen fruchtbar, indess seltener ist dies der Fall in der Verbindung der M. untereinander. Die Zahl der Männer überragt die der Frauen um rund 4000. Die moderne Gesittung hat das Gegentheil einer moralischen und physischen Kräftigung der M. bewirkt. Früher arbeiteten sie, jetzt lassen sie den Pflug gehen und sitzen unthätig umher. Die ursprüngliche Kleidung bestand aus sehr dauerhaften, gut schützenden Mänteln (bei den Männern »Kakasa«, »Kaitaka«, bei den Frauen »Koroai« geheissen) von verschiedener Form und Grösse, aus Flachs verfertigt oder aus Hundefellen zusammengesetzt. Jetzt ist das »Blanket«, die wollene Decke, die einzige Mode. Diese unvollständige schlechte Kleidung verursacht ihnen häufig Brustkrankheiten und rheumatische Uebel. Nicht weniger tragen die zur alleinigen Volksnahrung gewordenen Kartoffel zur physischen Entartung der Rasse bei. Hand in Hand geht damit eine Verschlechterung der Sitten und des Charakters, wovon besonders die Klasse der »Stadt-M.« die

Digitized by Google

traurigsten Beweise liefern, verkommene Proletarier, die den Europäern eine Last, ihren eigenen Landsleuten ein Gräuel sind. Die M. sehen übrigens der Erfüllung ihres Geschickes mit philosophischer Ergebenheit entgegen und sagen: So wie der Klee das Farnkraut tödtete und der europäische Hund den M.-Hund, wie die M.-Ratte von der Pakeharatte vernichtet wurde, ebenso wird nach und nach unser Volk von den Europäern verdrängt und vernichtet! v. H.

Maori-Hühner, *Ocydromus*, Wagl., Gattung der Rallenvögel (s. Rallidae). Gedrungen gebaute Vögel von Hühner-Grösse mit vollständig befiederten Schenkeln, dicken Läufen, welche ungefähr der Mittelzehe an Länge gleichkommen, zerschlissenen Schwanzfedern, welche länger als bei anderen Rallen sind, kurzem, geradem Schnabel und kurzer, hoch angesetzter Hinterzehe. — Die Maorihühner, von welchen man jetzt 6 Arten kennt, bewohnen Neu-Seeland, Neu-Caledonien, die Howe-Insel und Chatam-Inseln. Sie leben in sumpfigen Wäldern, halten sich des Tags über in Höhlungen, unter Gewurzel und in morschen, hohlen Bäumen verborgen und beginnen erst mit Anbruch der Dämmerung ihr Treiben. Sie fliegen selten, laufen hingegen sehr schnell und nähren sich von Eidechsen, Mäusen, jungen Vögeln und Insektenlarven. *Ocydromus australis*, Sparrm., Weka-Ralle, Neu-Seeland. Rchw.

Mapilla, s. Moplah. v. H.

Mapodzo oder Akombwi, kleines Völkchen am Sambesi in Ost-Afrika, welches hauptsächlich vom Fleische der Flusspferde lebt, das ihnen als grösster Leckerbissen gilt. Die M. verkehren gar nicht mit den übrigen Bewohnern des Sambesi, heirathen nur unter sich, kennen auch keine Tättowirungen und sind weit schwärzer als alle Nachbarn. v. H.

Ma-ponda. Stamm der Bantu im Innern Süd-Afrika's. v. H.

Mapuler, s. Moplah. v. H.

Ma-puta. Volksstamm in der Umgebung der Delagoabai (Südafrika), angeblich Mischlinge der Kaffern und Neger, aber mit der Sprache der ersteren. v. H.

Maputschen. Zweig der Araukaner (s. d.). v. H.

Maqanin. Ansässige Dorfbewohner Kordofans. v. H.

Maquache-Utes. Indianerhorde in Neumexiko. v. H.

Maquas. Eines der Indianervölker, aus welchen der Bund der Irokesen (s. d.) hervorging. v. H.

Mar. Unter den gebrochenen Stämmen Palamowo und Sirgudschas finden sich vereinzelt Familien, welche unter dem Gesammtnamen M. bekannt sind. Nach ihrer Angabe kommen sie von Malva. Der Name M. oder Mala ist aber durch ganz Indien verbreitet und wird sowohl von Ariern als von gemischten Stämmen gebraucht. Die M. in Bengalen behaupten Kschatrya zu sein, also der Kriegerkaste anzugehören. Die exklusiven Gesetze der Kaste behagten ihnen aber nicht, sie warfen daher die heilige Schnur weg und griffen zum Pfluge. Sie haben brahmanische Priester und verehren die Götter der Hindu sowie jene ihrer weiblichen Vorfahren, welche »Sati« geworden. Ihre Wohnungen sind sehr bequem eingerichtet. Den Ackerbau verstehen sie in hohem Grade; einst sollen sie sehr reich gewesen sein. Gesichtszüge und Hautfarbe sind sehr verschieden. Schön geformte Züge mit ziemlich heller Hautfarbe sind aber so oft vertreten wie platte Gesichter mit gelblich schwarzem oder braunem Teint. Im Ganzen lässt sich aber ihre arische Abkunft nicht verkennen, wenn auch eine bedeutende Menge Ureinwohnerblut in ihren Adern fliesst. v. H.

Mâra, s. Tscheremissen. v. H.

Digitized by

Mara, Less., syn. *Dolichotis*, Desm., s. d. v. Ms.

Marabu, s. Leptoptilus. Rchw.

Marádi, heidnischer Negerstamm des Sudan, zwischen den Tuarik im Norden und den Fulbe im Süden. v. H.

Maräne, *Coregonus* (s. d.) *maraena*, Bloch, grosse M. und *Coregonus albula*, Linné, kleine M., nennt man zwei nahe verwandte Felchenarten, von denen allerdings die erstere wohl mit dem Weissfelche, *C. fera*, identificirt werden kann, wenn man sie nicht gar mit Nilsson als stumpfschnauzige Varietät des Schnäpel (s. d.) betrachten will. Jedenfalls unterscheidet sie sich von letzterem schon durch den Aufenthalt, da sie stationär in den Seen Pommerns und Mecklenburgs (bes. im Maduisee) lebt. Sie hält sich in grossen Tiefen auf und kommt nur zum Laichen, Mitte November, in seichteres Wasser. Sie kann eine Grösse von über 1 Meter erreichen und ihr Fleisch ist sehr hoch geschätzt. Die kleine M. ist leicht kenntlich an den zahnlosen Zwischenkiefern, die einen Ausschnitt in der oberen Kinnlade bilden, in welchen die vorstehende Unterkinnlade hineinragt. Rücken blaugrau, Seiten und Bauch silbern, Rücken- und Schwanzflosse grau, die übrigen weiss. Grösse bis gegen 35 Centim. Die kleine M. lebt in den nordostdeutschen Landseen, gewöhnlich in grosser Tiefe. Vor Beginn der Laichzeit, im September oder Oktober wandern sie oft aus einem See in andere, mit jenem communicirende, um alsdann im November oder December dort im freien Wasser zu laichen. Ihr Fleisch ist geschätzt. Ks.

Marahua, Maraguas, Marauá oder Marauhas, uncivilisirte Indianer Süd-Amerika's vom Volkszweige der Omagua (s. d.) am Yutay wohnhaft, haben sich einst vom Stamm der Mayoruna getrennt, mit welchem sie übrigens in gutem Einvernehmen stehen. Sie sagten ganz offen, dass sie Christen geworden seien, um sich leichter Beile und Messer verschaffen zu können. Man findet sie nur selten daheim, da sie sich fast immer in den Wäldern aufhalten. Die M. sind gross und stattlich und unterscheiden sich von den Mayoruna durch Haartracht und Schmuck; sie scheeren das Kopfhaar nicht und machen sich keine schwarzen Figuren, verschmähen auch die Silberplättchen und Arasfedern, lassen vielmehr das Haar lang wachsen und stecken durch Löcher, mit denen sie das Fleisch der Nasenflügel durchbohrt haben, 15 Centim. lange Dornen einer Palme, welche an die Schnurrhaare der Tiger erinnern sollen. Trotz der Taufe verschmähen sie jegliches Gewand. Sie leben zerstreut in einzelnen Familien an mehreren kleinen Flüssen im Inneren des Amazonengebietes, sodann am Javery und nach Osten hin bis zum Jurua; sie sind also über eine sehr ausgedehnte Landstrecke verbreitet, zählen aber trotzdem höchstens 300 Köpfe und besitzen kein gemeinsames Oberhaupt. v. H.

Maramrah, Dorfbewohnender Stamm im östlichen Sudan. v. H.

Marans, eine den Cagoten ähnliche Pariakaste in der Auvergne. v. H.

Maraphii, adeliger Stamm der alten Perser. v. H.

Marathi, arisches Idiom in Indien, herrscht im Süden des Gudscherati und der Windhyakette bis gegen Tschota Nagpur im Osten und die Sprachgebiete des Telugu, Kannadi und Tulu im Südosten und Süden, also bis gegen Goa an der Küste. Das M. hat als Seitendialekt das Konkani. v. H.

Maráua, s. Marahua. v. H.

Maravi, ein räuberisches Bantuvolk Süd-Afrikas, Nachbarn der Makua (s. d.), wohnen im Westen des Schire und des südlichen Theiles des Nyassasees und treiben ziemlich ausgedehnten Ackerbau. Mit selbstgefertigten kleinen Hacken

Digitized by Google

wird das Unkraut abgehauen, ohne die Erde weiter aufzuwühlen. Ist das Laub trocken, so wird es angezündet und die erhaltene Asche bildet den Dünger des Bodens. Dies geschieht im September und Oktober, und gleich darauf wird die Saat, Hülsenfrüchte, Durrah, Kürbisse und Melonen, in kleine Gruben gestreut. Oel zur Einsalbung des Körpers gewinnen die M. aus der Erdnuss und der Rhizinuspflanze; auch bauen sie süsse Kartoffeln *(Convolvulus batata)* von ungeheuerer Grösse und verwenden die Fasern der Buazepflanze zu Fäden, auf welche sie die Perlen reihen. Diese, dann Tücher von rother Farbe und Thierfelle werden vorzüglich zur Kleidung geschätzt, die sich auf einiges um die Lenden gewickeltes Zeug beschränkt. Die Weiber tragen das »Pelele« aus Zinn oder Elfenbein. Gesicht, Brust und Körper tragen zahlreiche wulstige, sternförmige Schnittnarben. Nur die Vornehmsten dürfen sich der rothen Farbe öffentlich bedienen, den gemeinen Leuten ist es nur gestattet, sie zu tragen, wenn sie unter sich sind. Jedoch sind Manche unglaublich eitel, kaufen sich ein rothes Tuch, bewahren es am Tage in einem Topfe auf und bekleiden sich des Nachts, wenn sie unbemerkt sind, damit. Ueberhaupt erzählt man sich von ihnen Dinge, welche auf ihre Intelligenz gerade kein günstiges Licht werfen. Sie sind sehr abergläubisch und wähnen, dass ihre Götter, d. h. die Geister der Abgeschiedenen, auch die bestellten Felder hüten, dass sich dieselben aber entfernen, wenn diese durch das Aufschlagen eines Lagers verunreinigt werden. Aber diese Götter scheinen gegen Diebe nicht zu schützen, gegen welche zur Hütung der Ernte noch besondere Amulette angewandt werden, gewöhnlich aus Ziegen- oder Antilopenhörnern bestehend. Kein M. wagt es, Getreide zu stehlen, wo er ein solches Amulet erblickt, denn es würde ihn unfehlbar Krankheit treffen. Eine andere Art Amulette gebrauchen die Häuptlinge, wenn sie in den Krieg ziehen: »Mechivas« oder Njumbo-Antilopenschwänze, an deren oberen Theil kleine Ziegenhörner, angefüllt mit Kohlen, Knochen, Schlangenwirbeln, Federn, Vogelkrallen u. s. w. befestigt sind, Alles wohl eingeölt und roth bemalt. Dadurch wird der Häuptling unverwundbar, besonders wenn eine Jungfrau diesen Kriegsschwanz voranträgt. Je mächtiger ein Häuptling ist, desto grösser ist die Zahl seiner Mechivas, die in einem eigenen Hause aufbewahrt werden, dem sich Niemand, ausser dem Hüter, nähern darf. Letzterer muss bei Neu- und Vollmond die Kriegsschwänze frisch einölen und ihnen Essen bringen, denn Hühnerherzen und Mehl schmecken ihnen ganz vortrefflich. Der Religionskultus, in welchem nur ziemlich unbestimmte Vorstellungen von einem höchsten unsichtbaren Wesen zu entdecken sind, beschränkt sich auf die Verehrung der »Musimos«, der Geister der Abgeschiedenen. Alle, das Allgemeine betreffende Unglücksfälle werden der Beleidigung der Musimos zugeschrieben, während das Unglück, welches den Einzelnen trifft, von Hexen herrühren soll. In solchen Fällen wendet man sich an die Zauberer, welche sofort den Schuldigen bezeichnen, der nun den Gottesurtheilen unterworfen wird. Auch Feuer- und Wasserproben sind in Verdachtfällen von Diebstahl üblich. Der Angeklagte muss eine glühende Kohle belecken oder mit beiden Füssen darauf treten. Verbrennt er sich, was gewöhnlich, so ist er schuldig. Bei der Wasserprobe muss zum Beweise der Unschuld eine Glasperle aus siedendem und durch Asche getrübten Wasser herausgefischt werden, ohne dass der Verklagte sich verbrüht. Auch Hausgötter halten die M. in ihren Wohnungen, nämlich kleine Schlangen *(Psammophis moniliger)*, welche sie in Körben sorgfältig aufbewahren und gut füttern; in Kriegsfällen suchen sie diese zuerst in Sicherheit zu bringen und opfern dabei mitunter für diese Thiere ihr Leben. Die meist

Digitized by Google

grossen Ortschaften der M. liegen gewöhnlich an den Bergabhängen oder Waldrändern. Ihre »Njumba« oder Häuser sind rund, etwa von der Gestalt kleiner Windmühlen. Die grössten haben nur 2½ Meter Durchmesser. Der Hüttenkreis wird aus Stangen aufgebaut, die man mit Bamburohren ausfüllt. Alle Hütten haben zwei gegenüber liegende, aus Rohr geflochtene Thüren (»Orimbo«). Das kegelförmige Dach ist mit Stroh gedeckt; die innere Einrichtung besteht aus einem Herd, einigen Matten, einem Holzmörser und ein paar Töpfen. Obgleich die M. den ganzen Tag über essen, haben sie beim Eintritt der Nacht eine Hauptmahlzeit, gewöhnlich ein fester Mehlbrei. In der Familie übt der Vater (»Dumpse«) die grösste Gewalt auf die gesammte Hausgenossenschaft; er kann jedes Mitglied derselben verkaufen oder tödten, und ihm allein fällt das Kaufgeld bei Heirathen zu. Letztere sind sehr einfach. Der Bräutigam geht zum Hause des Dumpse und klatscht in die Hände, worauf dieser erscheint und den Preis für seine Tochter festsetzt, gewöhnlich 4 Stück Tuch und 40 Meter Baumwollstoff. Wenn diese Summe bezahlt ist, ist auch die Heirath geschlossen und der junge Mann Herr seiner neuen Frau, die er nach Gutdünken weiter verkaufen kann. Vielweiberei gilt für ehrenvoll und jedes Weib hat seine eigene Hütte. Bei Sonnenuntergang trägt jede eine Schüssel Brei zum Hause des Mannes, der aus Höflichkeit von jeder einen Theil nimmt. So lange er isst, liegt die Frau in einiger Entfernung auf den Knieen und wartet auf weitere Befehle. Stirbt ein Häuptling, so werden die entfernten Verwandten davon in Kenntniss gesetzt. Bis zu ihrer Ankunft wird die Leiche in Tücher gehüllt und die durch Verwesung zersetzten Stoffe werden in untergestellten Töpfen aufgefangen. Erst wenn alle Verwandten beisammen sind, worüber oft Monate vergehen, wird die Todeskunde veröffentlicht. Dann beginnen Tänze, Gesänge, Klagegeschrei, wobei bis zur Bestattung beständig Flintenschüsse knallen. Die Ueberreste der Leiche werden auf eine Bahre gesetzt und zur Gruft gebracht, während einige Weiber mit den erwähnten Töpfen folgen. Begegnet man auf diesem Zuge irgend einem Passanten, so wird derselbe auf der Stelle getödtet. Der Zug geht sehr schnell, macht aber jeden Augenblick Halt. Am Grabe angelangt, wird dasselbe unter grossem Geschrei und Geheul mit Tüchern ausgekleidet, darauf werden die übelriechenden Töpfe, der Leichnam und die Waffen des Verstorbenen gesetzt und das Grab zugeschüttet. Früher wurden auch die Weiber lebendig begraben. Ein Leichenschmaus beendet die Zeremonie. Noch weit barbarischer sind die Hexenverbrennungen. Die der Hexerei Ueberwiesenen werden ganz nackt mit dem Rücken auf den Boden gelegt und an vier Pfähle gebunden. Darauf wird Brennholz 2—3 Meter hoch auf sie gehäuft und unter lautem Geschrei angezündet. Die Kleidungsstücke des Opfers werden als Fahnen an nahestehende Bäume aufgehängt und jeder Vorübergehende wirft auf die Brandstätte einen Stein, so dass mit der Zeit ein förmlicher Berg entsteht. Die Hexen und Hexenmeister werden stets durch das »Muawe« überführt, Gift vom *Erythrophlaeum ordale*. Der Angeklagte wird nackt eine ganze Nacht in eine Hütte gesperrt, wobei er fasten muss. Am nächsten Morgen muss er das Getränk, eine Abkochung der Baumrinde, verschlucken. Bricht er es aus, so ist er unschuldig, führt er es ab, dagegen schuldig. Alle M. sind sehr betrügerisch und suchen gern Streit zu erregen, um bei dieser Gelegenheit rauben und plündern zu können. v. H.

Maraya, ehemaliger Indianerstamm des Amazonasgebietes, nunmehr in Folge der portugiesischen Eroberung verschwunden. v. H.

Digitized by Google

Marder, s. »Mustelida«, Wagn., »Martina«, Wagn., »Melina«, Wagn. und »Meles«, Storr. v. Ms.

Marderbeutler, Beutelmarder, Rauhbeutler, s. Dasyurus, Geoffr. v. Ms.

Marderhai, s. Mustelus. Klz.

Marderhund, s. Nyctereutes im Artikel Canis. v. Ms.

Marderkatze *(Viverriceps,* Gray), s. Felis viverrina, Benn., im Art. *Felis,* L., Aut. v. Ms.

Mardi oder Amardi, mächtiges, kriegerisches und weit verbreitetes Volk im alten Medien und Hyrcanien, welches seine Nachbarn häufig durch Raubzüge beunruhigte. v. H.

Mardoi, nomadischer Zweig der alten Perser. v. H.

Mardyeni, Volk im alten Sogdiana, zwischen dem sogdischen Gebirge und dem Axus. v. H.

Márea. Volk Nordost-Afrika's, Nachbarn der Mensa (s. d.) und Bogos (s. d.), wohnen auf dem etwa 1500 Meter hohen Ire-Plateau. Die M. sind abessinischen Ursprungs und zahlen auch Tribut an Abessinien; ihre ausschliessliche Sprache ist das Tigré, welches sie so schön wie die Habab (s. d.) sprechen. Die M. sollen bis auf die jüngsten Zeiten Christen gewesen sein, sind aber jetzt alle dem Islam gewonnen. Man unterscheidet der Abstammung nach sogenannte rothe und schwarze M., erstere einen Stamm bildend, letztere in drei Stämme zerfallend: Tembellé, Atobyrhan und Tschankera. Der Stammfürst der schwarzen M., die auch die Mehrzahl bilden, führt den Titel »Shum.« Die Gesammtzahl des Volkes ist auf etwa 16—18000 Köpfe anzuschlagen. Die rothen M. machten sich nach und nach selbständig, und wenn sich auch beide Stämme als Brüder fühlen, so sind sie in der Wirklichkeit zwei sich ganz fremde Völker. In beiden findet sich aber das monarchische Princip aufrecht erhalten. Der Shum bei den schwarzen und so auch der Häuptling bei den rothen M. hat die Gerichtsbarkeit in allen Fällen, die nicht von der Familie entschieden werden. Da das Amt des Shum eine patriarchalische Heiligkeit geniesst, so wird es als fluchwürdig angesehen, seinem Gericht zu trotzen. Der Shum hat nun ein bestimmtes Einkommen von dem Stamme, zu welchen Abgaben die Adeligen ebensogut wie die »Tigré« oder »Hömeg« (Geringe, Gemeine) beitragen, wie man die unterworfenen Nicht-M. nennt. Die Stellung der letzteren ist auffallend gedrückt, sozusagen rechtlos, denn sie leben in doppelter Abhängigkeit, zuerst von ihrem eigentlichen Herrn und dann von jedem Adeligen des ganzen Stammes. Ein sogen. »Weld-Shum« (Sohn des Shum), so nennt sich hier der Shmagilli, so arm, schwach und verächtlich er auch werden möge, verliert doch nie den Namen und die bedeutenden Vorrechte, die damit verbunden sind. So herabgekommen er auch sein mag, er wird immer als ein freier unabhängiger Mann behandelt und sich nie zu einer Handlung bequemen, die ihn zum Tigré herabwürdigt. Das Strafgesetz der M. ist auch ein ganz anderes, je nachdem es einen Vornehmen betrifft oder aber einen Gemeinen. Der Tigré hat an seinen Herrn eine Menge Abgaben zu entrichten, und die Tochter eines Vornehmen wird nie einem Tigré zur Frau gegeben; noch weit bedeutendere Pflichten hat er aber gegenüber dem ganzen Stamm. Stirbt ein Adeliger, gleichviel von welcher Linie, so sind die Tigré des ganzen Stammes, zu dem er gehört, verpflichtet, jeder erwachsene Mann eine Kuh der Familie des Verstorbenen als Todtenofer zu bringen. Dieses Recht des Todten auf den Lebenden hat jeder Weld-Shum, so arm und verlassen er auch sein Leben zugebracht hat. Es kommt oft vor, dass ein Vornehmer in Geldnoth

Digitized by

von seinem Tigré Geld entlehnt mit der Aussicht auf den Tod eines Verwandten. Alle Gesetze in ihrer Mannigfaltigkeit bringen den Tigré in die beständige Gefahr, leibeigen zu werden. Die Heirathsbedingungen sind im Ganzen wie bei den Bogos, nur ist der »Segad«, der Nackenpreis, womit der Heirathende die Frau erwirbt, viel bedeutender; derselbe, seit unvordenklichen Zeiten üblich, deutet auf ein ursprünglich nomadisches, Kameele besitzendes Volk arabischer Herkunft. Für den Nackenpreis erhält der Bräutigam ein willkürliches Geschenk »Metlo«. Der Nackenpreis einer Tigrait (Tochter eines Tigré) ist eine Kuh. Die Frau kann nicht zeugen, nicht bürgen und auch nicht erben; bei der Scheidung nimmt sie nur ihr Hausgeräth, ihren Schmuck und ihr nachweisbares Eigenthum mit. Die Erstgeburt wird durchaus bevorzugt, doch beginnt der Islam eine Bresche in diese aristokratische Verfassung zu machen. Den Tigré beerben natürlich seine Verwandten, steht er allein, sein Herr. Auch im Blutpreis bekundet sich die ungeheure Bevorzugung des Adels gegenüber den Gemeinen. Tödtet ein Adeliger einen Ebenbürtigen, so beträgt der Blutpreis selten weniger als 800 Kühe; der Blutpreis eines Tigré ist bloss 150 Kühe. Eigenthümlich ist die Behandlung der Schwängerung als Blutverbrechen. Die Jungfrau, Wittwe oder ledige Frau, die ausserehlich empfängt, wird von ihrem eigenen Vater oder Bruder durch den Strang getödtet, ebenso der Schwängerer, das Kind aber wird erstickt. Eine Ausnahme wird gemacht, wenn der Schwängerer ein Adeliger, die Frau aber eine Tigrait ist; dann werden beide begnadigt; der Bastard aber wird nie geduldet. Ist die Schwangere überdies verlobt, so rächt sich ihr Verlobter an ihrem Vater. Das Recht ist um so unbarmherziger, je edler sich die befleckte Familie wähnt; das Motiv ist aber nicht Tugendstolz, sondern Adelsübermuth. Während auch sonst der Tigré beim geringsten Zufall seine Freiheit verlieren kann, steht der Adelige ganz über jeder Strafe. Sehr auffallend ist endlich die Leichtigkeit, womit der freie Mann zum »Dode« und Leibeigenen umgewandelt wird, eine Strafe, die nicht nur den Schuldigen trifft, sondern sein ganzes »Fera», d. h. seine Familie auf zwei Grade hinaus. In den meisten Beziehungen stimmen die M. übrigens mit den Bogos und allen anderen Nachbarn überein; die gleiche Arbeitsscheu, Kleid, Schmuck, Haartracht, Rauchbad, Vorhang u. s. w. finden sich auch hier. Der übertriebene Unabhängigkeitssinn zeigt sich in der Zerstreutheit der Siedlungen. Als Wohnung dient das »Ablu« oder Mattenzelt, doch solider gebaut als bei den Bogos, mit viel mehr Stangen und einem dünnen Stützbalken versehen, vor dem Regen mit Kuhhäuten oder etwas Durrahschilf geschützt; so werden sie halb Zelt, halb Haus. Es existirt aber nichts, was man Dorf nennen könnte; jeder Vornehme errichtet sein Mattenzelt neben seinem diesjährigen Felde, umgeben von seinen nächsten Verwandten und Sklaven. Die Frauen der M. sind fruchtbar; 6—8 Kinder häufig. Die Zeugungskraft der Männer scheint spät aufzuhören. Die Mädchen zeichnet ein sehr reicher, dichter und langer Haarwuchs aus. Vielweiberei ist nur bei Vornehmen häufig, sonst im Ganzen selten. v. H.

Mareca, Steph., Untergruppe der Gattung der Enten *(Anas)*, von den typischen Formen der letzteren, als welche u. a. die Stockente, *A. boschas*, zu betrachten ist, durch einen schmaleren und kürzeren, zierlichen Schnabel unterschieden. Vertreter dieser Untergattung ist die Pfeifente, *M. penelope*, L., welche Europa, Asien und Nord-Afrika bewohnt, kenntlich an dem rothbraunen Kopf und Scheitel, Stirn und Scheitel blass gelbbraun. Eine verwandte Art, *M. sibilatrix*, Poepp., bewohnt Chile. Rchw.

Digitized by Google

Marene = Maräne (s. d.). Ks.

Mareori, s. Moriori. v. H.

Mares. Nachbarn der alten Mösynöken in Pontus, deren Waffen in geflochtenen Helmen, ledernen Schilden und in Wurfspiessen bestanden. v. H.

Mareschit, s. Passamaquoddi. v. H.

Maretia, s. Spatangus. E. v. M.

Marfa, Volksstamm in Wadaï, verwandt mit den Maba. v. H.

Margarita (gr. u. lat. Perle), LEACH 1819, nordische Meerschnecke, von *Trochus* nur durch dünnere Schale und rundliche Mündung, fast oder ganz ohne Ecke an der Basis, unterschieden; Perlmutterschichte der Schale gut ausgebildet, öfters stellenweise schon beim lebenden Thier durch Abnützung der sie bedeckenden glanzlosen äusseren Schichte der Schale zu Tage tretend. Nabel meist vorhanden, eng oder mässig weit. *M. helicina,* FABR., ganz glatt und ziemlich kugelig, röthlich oder gelblich, 4—7 Millim. im Durchmesser, eine der kleinsten und die am meisten verbreitete Art, von Schottland und dem mittleren Norwegen bis Spitzbergen, Labrador und Neu-England, auch im Beringsmeer, an grösseren Tangen in der Laminarienregion. Andere zeichnen sich durch mehr oder weniger starke Spiralleisten aus, so *M. groenlandica,* CHEMNITZ *(undulata,* BROWN) und die mehr kreiselförmige *M. cinera,* COUTHONY, beide 8—11 Millim. im Durchmesser, erstere bis 10, letztere bis 12 Millim. hoch, beide im nördlichen Norwegen und Grönland, in Neu-England meist im Magen von Fischen gefunden, die letztere auch im Beringsmeer. Gegittert durch Auftreten von Vertikalleisten neben den spiralen ist *M. bella,* VERKRÜZEN, auf allen Windungen, *M. albula,* GOULD, nur auf der oberen, während *M. varicosa,* MIGHELS, nur verticale, keine spiralen hat; diese drei weichen auch durch auffallend kurze Reibplatte und die geringe Zahl der Seitenzähne in jeder Querreihe, nur 5—7, von den anderen *Margarita* und *Trochus* überhaupt ab, und werden daher jetzt als *Machaeroplax* (FRIELE 1877) oder *Solariella* (WOOD 1842) bezeichnet. — Ein antarktisches Gegenstück zu *Margarita* ist *Photinula,* ADAMS, ungenabelt; *Ph. violacea,* dunkelviolett und *P. taeniata,* mit zahlreichen dunklen Spiralbändern, bei den Falklandinseln und in der Magellanstrasse, von den Feuerländern zu Halsbändern benutzt; *Ph. expansa* in Süd-Georgien und Kerguelen. E. v. M.

Margaritana, SCHUMACHER 1717, Fluss-Perlenmuschel, *Mya margaritifera,* bei LINNÉ, *Unio margaritifer,* RETZ, Süsswassermuschel vom allgemeinen Aussehen der gewöhnlichen Flussmuscheln, *Unio,* aber mit minder ausgebildetem Schloss, indem die langen ineinander greifenden Seitenzähne ganz fehlen und unter den Wirbeln rechts nur 1, links 2 verhältnismässig kleine stumpfe Schlosszähne vorhanden sind. Die dunkle, beinahe schwarze Schalenhaut stark ausgebildet, an den feinen Rändern etwas vorragend; Unterrand etwas eingebogen: Innenseite der Schale matt bläulichweiss; Länge 12 Centim., Höhe 3, Breite 2,8. Lebt in kleinen raschfliessenden Bächen, mit dem Vordertheil in den Grund eingebohrt, in den nördlicheren Gegenden beider Erdhälften, in Deutschland namentlich im bayrischen Wald, Fichtel- und Riesengebirge (nicht in den Alpen), aber auch in Wales, Cumberland, Schottland und dem nördlichen Irland, in Schweden, Norwegen, Lappland und im nördlicheren Theile von Russland, ferner im Binnenland des nördlicheren Theils von Nord-Amerika. Entsprechend ihrem Aufenthalt in kalkarmem, kohlensäurereichem Wasser ist sie das beste Beispiel für chemisches Ausgefressensein der Wirbel, indem diese in der Regel an jedem erwachsenen Exemplar ausgedehnten Substanzverlust zeigen, bis auf die tiefen

Digitized by Google

Schichten, mit scharfen unregelmässigen Rändern, an denen die organische Schalenhaut oft noch etwas über die ausgefressene Kalkschichte überragt, also nicht Folge äusserer Abschleifung, die allerdings sonst bei Anodonten und Unionen oft vorkommt. In dieser Muschel werden öfters Perlen gefunden, allerdings kaum in einer unter 100 Stücken und diese glänzen zwar nicht so schön wie die orientalischen aus der Meer-Perlmuschel, s. Meleagrina, haben aber doch Handelswerth, daher ist der Fang dieser Muschel in den meisten europäischen Ländern Regal und wird verpachtet. Bekannt sind die Perlen aus der Elster im sächsischen Voigtland, aus dem Rohanschen Perlenbach im oberen Maingebiet, aus der Ilz in Nieder-Baiern, dem Queiss in Schlesien und der Wottawa in Böhmen; in Deutschland sollen sie zuerst von venetianischen Kaufleuten aufgefunden und ausgebeutet worden sein, die englischen waren schon den Römern bekannt, Plinius, lib. IX., cap. 35, sect. 57 und Sueton Caes. 47. — In Ober-Italien lebt eine verwandte Art, *M. Bonellii*, Fer., kleiner, mehr zusammengedrückt, mit noch schwächeren Schlosszähnen, die aber keine Perlen liefert, vergl. *Alasmodonta*, Bd. I, pag. 68. E. v. M.

Margelidae, Häckel 1877. Familie der Anthomedusen »mit 4 oder mehr einfachen oder verästelten Mundgriffeln, mit 4 oder 8 getrennten Gonaden in der Magenwand, mit 4 engen und einfachen Radial-Canälen, und mit einfachen, unverästelten Tentakeln, welche bald gleichmässig vertheilt, bald in 4 oder 8 Bündeln gruppirt sind«. — Unterfamilien: *Cytaeinae*, *Lizusinae*, *Thamnostominae*, *Hippocreninae*. Die Gattungen *Margelis* und *Margellium* gehören zur letzten Unterfamilie. Pf.

Margelis, Steenstrup 1847 (gr. Perle). Anthomedusen-Gattung der Familie *Margelidae*, Subf. *Hippocreninae*. Pf.

Margellium, Häckel 1879 (gr. kleine Perle). Anthomedusen-Gattung der Fam. *Margelidae*, Subf. *Hippocreninae*. Pf.

Marghi. Südliche Nachbarn der Bornuaner, schöner regelmässig gebildeter Negerstamm, dessen Frauen Metallplatten durch die Unterlippe stecken. Bei allen M. sind die Lippen aufgeworfen, doch haben manche von ihnen kaum etwas vom Negertypus. Die Hautfarbe ist bei einigen glänzend schwarz, bei anderen kupfer- oder rhabarberfarbig. Mittelschattirungen sieht man nicht. Die M. gehen nackt und ziehen bloss einen Lederstreifen oder eine seilähnliche Binde zwischen den Beinen durch und befestigen sie um die Hüften. In ihrem weiten Waldgebiete liegen die Wohnungen der M. hin und her zerstreut. Jeder M. setzt seine Hütte in die Mitte seines Besitzthums. Die nördlichsten M., welche den Bornuanern unterworfen sind, sind dem Islam gewonnen, die anderen aber Heiden. Ihren Gott »Tumbi« verehren sie in einem von den übrigen Grundstücken durch einen Graben abgegrenzten heiligen Haine. Bemerkenswerth ist ihr Gottesgericht. Haben zwei Leute Streit, so müssen sie sich, jeder mit einem Kampfhahn versehen, auf einen für heilig gehaltenen Granitfelsen begeben. Hier werden die beiden Hähne aufeinander gehetzt, und wessen Thier unterliegt, der wird als der Schuldige angesehen. Die M. haben die Sitte, den Tod eines jungen Mannes zu beweinen, aber den eines alten mit Jubel und Ausgelassenheit zu feiern. In vieler Beziehung nimmt der Stamm der M. eine hervorragende Stellung gegen seine Nachbarn in Anspruch; sie üben selbst die Einimpfung, die in Bornu nur ausnahmsweise geschieht, in grosser Ausdehnung aus. Heinrich Barth bezweifelt nicht, dass die M. mit der südafrikanischen Völkerfamilie in viel näherem Zusammenhange stehen als mit den umwohnenden Stämmen

Digitized by Google

Mittel-Sudans; auch sie haben die eigenthümliche religiöse Verehrung der Vorfahren. v. H.

Marginella (von lat. *margo*, Rand), LAMARCK 1799. Meerschnecke aus der Abtheilung der *Pectinibranchia rhachiglossa*, Schale länglich eiförmig, glatt und glänzend, Mündung fast die ganze Länge einnehmend, indem das Gewinde nur wenig oder gar nicht hervortritt, Aussenwand verdickt, Innenwand unten mit mehreren (oft 4) Columellarfalten. Mantel des lebenden Thiers in zwei Lappen ausgebreitet, die sich von rechts und links über die Schale legen und diese glatt erhalten wie bei *Cypraea*; Fuss breit, an den beiden vorderen Seitenecken zugespitzt. Reibplatte mit nur 1 mehr oder weniger breiten mehrspitzigen Zahn in jeder Querreihe. Die Schale mancher Arten hübsch mit farbigen Flecken oder Bändern gezeichnet, bei manchen anderen dagegen einfarbig weiss oder blassgelb. In den nordischen Meeren ist diese Gattung gar nicht vertreten, auch im Mittelmeer nur durch einige kleine Arten, wie die blassgelbe schlankere *M. secalina*, PHILLIPPI, 7 Millim., und die mehr birnförmige rein weisse *M. miliaria*, LINNE *(miliacea* LAM.). Recht zahlreiche Arten dagegen an der Westküste von Afrika auf Felsengrund, mehrere wie *M. faba*, L., *glabella*, L. und *prunum*, GMEL., 2—4 Centim. lang; einige andere bunte mit ganz kurzem Gewinde in West-Indien. Die grösste Art *M. bullata*, BORN, rein blassgelb, 8—9 lang, in Brasilien. Eine kleine (1 Centim.) porzellanweisse Art mit sehr schwacher Verdickung des Mundrands, *M. monile*, L., von der Ostküste Afrika's wird unter den Namen *wadat*, *wadu*, auch *rucham* vielfach zur Verzierung von Körben, Pferdegebissen, auch zu Arm- und Halsbändern bis in das Innere von Afrika hinein verwandt und theilweise auch als Münze benutzt, ähnlich wie die Kaurischnecke, *Cypraea annulus*. Fossile Arten im Tertiär und auch in der Kreide. Monographie der lebenden von KIENER 1884—41 und von REEVE Bd. XV, 1865, 159 Arten; systematische Uebersicht der Arten von JOUSSEAUME in Revue et Mag. zoologique 1875. E. v. M.

Marginulina, ORB. Perforate Polythalamie aus der Gruppe *Rhabdoina*, mit spiralig eingerollten Anfangskammern und auf der convexen Schalenseite liegender Mündung. PF.

Marguay, Mbaracaya, s. Felis. v. Ms.

Mariandyni. Stämm der alten Bithynier, welcher sich in dem nordöstlichen Theile des Landes an der Küste jenseits des Sangarius behauptete. v. H.

Marianeninsulaner. Die alte zu den Polynesiern gehörende Bevölkerung dieses Archipels ist ausgestorben oder in den aus Tagalen und Spaniern bestehenden neuen Ansiedlern spurlos untergegangen. Ueberdies sind nur die zwei südlichsten Eilande wirklich bewohnt. v. H.

Marici. Altes Volk Ober-Italiens, am Ticinus, ligurischen Stammes. v. H.

Maricolae, d. h. Meerbewohner, nannte OERSTEDT in seinem *Annulatorum danicorum conspectus* (Hafniae 1843) die frei im Meer lebenden Borstenwürmer. Ihnen gegenüber standen ihm die in Röhren lebenden *Tubicolae* und die in Sumpf und Erde lebenden *Terricolae*. WD.

Maricones. Höchst verabscheuungswürdige, untergeordnete Menschenklasse in Peru. v. H.

Maricopas, s. Coco-Maricopa. v. H.

Marienkäfer, Coccinellidae, s. d. E. TG.

Marikina rosalia = *Hapale r.*, s. Arctopitheci und Midas. v. Ms.

Mariquiaitares. Waldindianer Brasiliens, welche etwas Ackerbau treiben. v. H.

Digitized by Google

Mâris. Ganz wilde Waldbewohner im eigentlichen Nagpur (Vorderindien), welche selten ein Europäer gesehen hat. Nachbarn der Gonds, von welchen auch die Bezeichnung M. stammt. v. H.

Markenaars. Die Bewohner der Insel Marken in der Zuiderzee. Es haben sich bei ihnen höchst alterthümliche Sitten erhalten. v. H.

Markesasinsulaner. Zu den reinen Polynesiern gehörender, aber im Aussterben begriffener, sehr schöner mesokephaler Menschenschlag mit der überraschenden Schädelkapazität von 1455 ccm. Die M. haben schlichtes Haar, welches sie mit einem Stoffbande derart binden, dass auf jeder Seite des Kopfes ein Wulst oder ein kleines Horn gebildet wird. Die Stirn ist frei, die schwarzen Augen sind sehr ausdrucksvoll. Die Männer sind regelmässiger gebaut wie die Frauen, ihre Züge markirter. Fast alle rasiren den Körper und einen Theil des Kopfes, der meist ohne jede Bedeckung bleibt. Tättowirung sehr geschmackvoll und gewöhnlich tiefblau, wird in grösster Vollendung geübt. Sonst ist die Kleidung gering. Auf Hiwaoa sah E. H. Lamont im Gefolge des nebst dem Lendenschurze eine scharlachene Wolldecke um die Schultern tragenden Königs eine Anzahl fast ganz nackter Begleiterinnen auf sein Schiff kommen. Dort begannen die zum Theil an die mediceische Venus erinnernden Damen sogleich Toilette zu machen, d. h. sich zu salben, und nach dieser Verrichtung konnten sie als unnahbar für Europäer gelten, denn wenn auch die Salbe aus gewürzigen Blumen und anderen wohlriechenden Pflanzenstoffen bereitet wird, so wirkt doch das beigefügte Kokosöl überwältigend auf christliche Nerven. Die Franzosen fanden die M. in zwei Klassen getheilt, wovon man die erste als einen Geburts-, Geld- und Intelligenzadel bezeichnen kann, wenn man zu den weltlichen Häuptlingen oder »Akaiki« auch die Priester (»Takua«) hinzurechnet. Die andere Klasse, die »Kikino« umfasst das übrige Volk. Die Macht eines Akaizi reicht aber kaum weiter als seine persönliche Geltung und schwankt mit dieser an Umfang; er hat Anspruch auf die Zehnten von den Ernten der Plebejer, und seine höchsten Befugnisse bestehen darin, dass er Dinge »Tabu« oder unberührbar machen und Tabufrevler bestrafen darf. Bei wichtigen gemeinsamen Angelegenheiten versammeln sich die Gemeinden auf einem grossen, meist baumumpflanzten Platze, dem »Morai«. Die Ehen werden nach Einwilligung der Eltern durch die Wahl der Heiratslustigen entschieden und höchstens durch das Schlachten eines Schweines gefeiert. Willigen die Eltern nicht ein, so flüchtet das Liebespaar. Die Ehe dauert so lange, als das gegenseitige Behagen und hört durch gemeinsames Einverständniss auf. Während der Dauer der Ehe wird von den Frauen Keuschheit und Eingezogenheit gefordert und in der Regel auch beobachtet. Ehebruch wird strenge geahndet, zügellos ist dagegen das Leben der unverheirateten Mädchen, welchen völlige Schrankenlosigkeit im Umgange mit dem andern Geschlecht zugestanden wird. Die »Atapeius« oder weiblichen Häuptlinge auf Nukuhiwa leben sogar oft in Vielmännerei. Ein schwangeres Mädchen findet dort sogleich, wenn sie will, zwanzig Männer zur Auswahl und namentlich Priester und Häuptlinge sind begierig, sie zu besitzen, da Schwangerschaften anfangen selten zu werden, die M. aber unbedingt Kinder haben wollen. Bei den M. herrscht Blutrache. In ihren Hütten befindet sich nur sehr geringes Mobiliar. An der Decke hängen grosse mit »Tapa« überzogene Bündel, die Festkleider enthaltend, Körbe mit den aus Hahnenfedern gemachten Diademen, Lampen aus den Nüssen der *Aleurites triloba* und als Docht mit den Rippen von Kokosblättern versehen, Fischereigeräthe, Waffen, Holzgefässe verschiedener Grösse,

Digitized by Google

Beile, Flaschen und andere europäische Geräthe. Die M. sind oft händelsüchtig, meist aber schweigsam, und wenn sie sprechen, so geschieht dies in tiefem Bass und indem sie die einzelnen Silben scharf betonen. Auch Frauen und Kinder haben verhältnissmässig sehr kräftige Stimmen. Die Sprache selbst ist eine der unausgebildetsten Mundarten Polynesiens mit vielen k und zahlreichen Nasaltönen. Auf der südöstlichen Inselgruppe ist sie weniger hart, da hier an Stelle des K das N tritt und das scharf aspirirte H durch F ersetzt wird. Selbst unter den Stämmen ein und derselben Insel herrscht Dialektverschiedenheit. Die M. feiern bei bestimmten Gelegenheiten grosse Feste, »Koika«, bei welchen viel »Kawa« getrunken, viel gesungen und gestikulirt wird, und bei welchen auf den noch uncivilisirten Eilanden auch Menschenopfer stattfinden sollen. Die M. sind zwar gastfrei und in ihrer Art sanft, aber die Herzens- und Seelenregungen der gesitteten Völker sind ihnen fremd. Der Tod des Vaters betrübt den Sohn durchaus nicht und die Mutter sieht gleichgültig ihr Kind sterben, welches vom Augenblicke der Geburt an fremden Händen überlassen bleibt; denn kaum fühlt sich die Frau guter Hoffnung, so beschäftigt sie sich schon mit der Frage, wer ihr Kind adoptiren wird. Eine Familie nach abendländischen Begriffen giebt es aber nicht. Die Geburt eines Kindes ist von keiner Ceremonie begleitet. Freundschaft wird dadurch inniger, dass die Freunde ihre Namen austauschen. Der gewöhnliche Freund »Ehoa« hat nur ein Recht auf einfache Zuvorkommenheiten; dem »Ikoa« kann man aber nichts abschlagen. Die M. sind alle gleichgültig gegen den natürlichen Tod durch Krankheit, fürchten aber den gewaltsamen Tod, z. B. im Krieg. Erkrankt ein M., so fertigt man vor seinen Augen seinen Sarg an, der bei Genesung bis zu einer anderen Gelegenheit aufbewahrt wird, jedenfalls aber für die Person bestimmt bleibt, für welche er gemacht wurde. v. H.

Mark der Knochen, s. Skeletentwicklung. GRBCH.

Markfurche-, -hüllen, -kegel, -platte, -rohr, -segel, -scheide, -wülste, s. Nervensystementwicklung und Rückenmark. GRBCH.

Markhöhle, s. Skeletentwicklung. GRBCH.

Markhügel, s. Nervensystementwicklung bei Gehirn. GRBCH.

Markomannen. Grosser Zweig der Germanen (s. d.) nordwestlich von den Quaden hausend, zu den Sueven (s. d.) gehörig, welcher, nachdem er sein Gebiet am Rhein und Main verlassen, sich in dem rund von Bergen umschlossenen Lande der keltischen Bojer (Bojohemum) niederliess und im Süden bis an die Donau sich ausbreitete. v. H.

Markstränge des Eierstockes s. Ovariumentwicklung. GRBCH.

Marmanema, HÄCKEL 1879 (gr. *marmairo* flimmere, *nema* Faden). Gattung der Trachynemiden, Subf. *Marmaneminae.* PF.

Marmelkatze, s. Felis marmorata, MART., im Art. Felis. v. Ms.

Marmoset, Uistiti, s. Hapale jacchus im Art. »Arctopitheci« sowie Jacchus. v. Ms.

Marmota, s. Arctomys. v. Ms.

Marokkaner. Die Bewohner des Reiches Marokko in Nordost-Afrika, wo sich das berberische Urvolk von den Arabern fern und unvermischt erhalten hat. Allerdings kommen wohl in den Städten und grösseren Ortschaften Heirathen zwischen beiden Völkern vor, im ganzen stehen sich aber heute Araber und Berber in Marokko so fremd gegenüber wie zur Zeit der ersten Invasion. Die Berber sind auch nicht nur bedeutend zahlreicher, sondern auch über einen viel grösseren Raum des Landes verbreitet. Ganz rein arabisch sind nur die Land-

schaften Rharb und Beni Hassan südlich davon, endlich Andjerra und der Küstensaum von Kap Espartel bis Mogador. Denn selbst die Landschaften Schauya, Dakala und Abda haben theils arabische, theils berberische Triben. Mit Ausnahme der grossen Städte und Ortschaften, in denen die Araber überall das überwiegende Element bilden, kommen sie sodann nur noch sporadisch vor, so dass an Land die Berber vier Fünftel besitzen, gegen ein Fünftel, welches auf die Araber entfällt. Der Kopfzahl nach dürften zwei Drittel Berber, ein Drittel Araber sein. Letztere nennen sich »Arbi« und zur besonderen Bezeichnung ihres jetzigen Heimathslandes »Rharbi« oder »Rharbani« d. h. der vom Westlande. Die Berber nennen sich »Masigh« oder »Schellah«; das Wort »Berber« ist ihnen aber keineswegs unbekannt, namentlich südlich vom Atlas, aber sie hören sich nicht gerne so bezeichnen und nennen sich selbst höchstens »Brebber.« Die Völker, welche eine Zeit lang im heutigen Marokko sesshaft gewesen, haben unläugbare Spuren unter den heutigen M. zurückgelassen. Nur so erklären sich zwischen vorwiegend schwarzhaariger und schwarzäugiger Bevölkerung die helläugigen und blonden Individuen — wohl Nachkömmlinge der germanischen Vandalen. Solche Typen sind selten bei den Arabern, hauptsächlich bei den Berbern anzutreffen. Die von den letzteren gesprochene Sprache »Tamaschirt« oder »Schellah« ist die nämliche, welche die Tuarik »Temahak« im Norden und »Temascheq« im Süden nennen. Die Berber in Marokko haben und kennen aber keine Schriftzeichen wie ihre Brüder, die Tuarik. v. H.

Maroniten. Christen der monotheletischen Sekte in Syrien, in welchen ohne Zweifel ein Theil altsyrischen Volksthums noch erhalten ist. Die M. bewohnen den Libanon von Tripolis im Norden bis Tyrus und dem See Genezareth im Süden, namentlich aber den Bezirk Kesruan, welcher ihr Hauptsitz und ihre eigentliche Heimath ist; ausserdem leben sie in Haleb, Damaskus, auf Cypern, und in andern Städten und Dörfern Syriens in kleinerer oder grösserer Anzahl mit andern Völkern untermischt. Dass die M. ursprünglich Syrier gewesen; welche schon zu der Apostel Zeiten das Christenthum annahmen, beweist die syrische Sprache, die sie beim Gottesdienste beibehalten haben, obgleich die wenigsten dieselbe verstehen, da heute das Arabische die allgemeine Landessprache ist. Die M. waren einst sehr zahlreich, jetzt soll es ihrer nur mehr 280000 Köpfe in acht Diözesen geben. Der Klerus besteht aus dem Patriarchen, den Bischöfen und den Priestern, für welche verschiedene Lehranstalten bestehen, während für den mittleren Laienunterricht schlecht gesorgt ist; dennoch können die meisten lesen und schreiben. Der Mangel an Aufklärung hat indess weder Roheit, noch sittliches Verderben, noch Barbarei im Gefolge. Innig verkettet mit ihren Priestern, sind die M. ein sanftmüthiges, gefälliges, edelsinniges, der Aufopferung und edler Gefühle fähiges Volk, dass sich ausschliesslich dem Landbau widmet und an geselligen Tugenden allen übrigen Bewohnern des Landes weit überlegen ist. Die Weiber weben Stoffe und sind ihren Männern treu, die Autorität des Familienoberhauptes vertritt die Stelle der bewaffneten Macht, Vergehen sind nicht häufig, Verbrechen fast unerhört. Manche Reisende urtheilen freilich weniger günstig. Die M. sind tapfer, gastfrei, geistig aber wenig entwickelt, zelotisch und fanatisch. Immerhin sind sie von allen Elementen der syrischen Bevölkerung dasjenige, welches durch seine tüchtigen Eigenschaften und sogar durch seine Fehler imponiert. Die M. erinnern an griechisches Wesen durch ihre rege Einbildungskraft ihre Wunder- und Abenteuersucht, ihre Freude an theatralischen Schaustellungen und lärmenden Ovationen, ihre Erregbarkeit, die Lust an Streit und Waffenkampf,

Digitized by Google

die Unbotmässigkeit gegen jedes Joch und das Trachten nach Neuerem. Ihre Stärke und Gefahr liegt darin, dass sie wie kein anderer Volksstamm zur Glaubensaktion sich eignen, aus welcher in Syrien alles hervorgeht. Die meisten Dörfer sind an den Bergabhängen gebaut. Das Haus besteht aus vier Steinwänden, mit Baumstämmen überdacht. Die Zwischenräume der Dachbalken werden mit Gestrüpp ausgefüllt und darüber festgestampfter Lehm gebreitet. Das Erdgeschoss dient für das Vieh. Das Haus hat je ein Fenster, die mit Läden geschlossen werden. Das Innere zeigt bloss einige Holzgerüste für die Hausgeräthe und eine mit farbigem Stoff oder einem Polster bedeckte Holzwand. Fast jedes Haus wird von einem Nuss- oder Feigenbaum beschattet und hat ein kleines Hausgärtchen oder Baumpflanzungen, welche durch Gräben oder Rinnen von dem durch den Ort sich schlängelnden Bach bewässert werden. Die Wohnungen der Reicheren umfassen nur mehr Steinhäuser und sind mit schönen Möbeln, Spiegeln und Bildern geziert. Die alten, theilweise verfallenen Burgen der Emire sind im alten Sarazenenstile mit Spitzbogen und Säulenhallen erbaut. Die M. tagen die weite orientalische Pluderhose, weiss oder blau, die durch einen breiten wollenen oder seidenen bunten Gürtel um den Leib festgehalten wird. Dazu eine enganschliessende Jacke oder Weste, darüber ein Mantel oder Ueberwurf mit kurzen offenen Aermeln und mit Schnüren und Litzen reichlich besetzt, dann der mehr nach rückwärts getragene »Tarbusch« und grosse Schnabelschuhe. Geistliche tragen schwarze oder blaue, Laien blaue oder grüne Turbane um den Tarbusch. Das Kopfhaar ist kurz geschoren, der Bart auf den Schnurrbart beschränkt; nur Geistliche tragen den Vollbart. Die Mädchen tragen grüne, gelbe, rothe oder blaue, Frauen dunkelblaue oder schwarze Schleier, die nach hinten hinabhängen, weite Beinkleider, darüber einen kurzen Rock, einen Kopfputz und hölzerne, klappernde hohe Sandalen, beide Geschlechter tättowiren sich, besonders die Mittelhandknochen, aber auch die Stirn und die Gegend um den Mund. Ferner färben die Frauen die Nägel gelb oder roth, die Augenlider schwarz, die Lippen blau, die Wangen roth und weiss. Mädchen und Frauen lieben das Tabakrauchen, wobei sie viele Stunden verplaudern. Die Sitten sind von grösster Einfachheit. Tische sind unbekannt. Man speist auf ebenem Boden, wo Matten und Teppiche ausgebreitet sind; eine runde hölzerne oder blecherne Tafel, auf einen Schemel gestellt, enthält die Speisen, welche mit den Fingern herausgelangt werden. Grosse, dünne Brotfladen dienen als Löffel und Servietten. Hammelfleisch mit Reis, Gurken mit Reis, Aepfel, Rosinen, Pistazien und Brot bilden schon eine sehr reiche Mahlzeit. Mit Liqueur und Wein beginnt man das Mahl, mit Kaffee und Pfeife beschliesst man es. v. H.

Maropa. Stamm der Moxo (s. d.). v. H.

Marphysa, QUATREFAGES., Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata*, Fam. *Eunicidae*, SAV. — Hat wie *Eunice* fünf Fühler (Antennen, SCHMARDA) aber die Cirren daran fehlen. Kiemen einfach oder mit mehreren, von einem kurzen Stamm entspringenden Fäden. Oberkiefer mit Zahn und Zange, ungleichseitig, die linke Seite enthält eine Platte mehr als die rechte. — Hieher *M. sanguinea*, MONTAGU, überall verbreitet an den Europäischen Küsten, im Kanal, im Mittelmeer und im Adriatischen Meer. Der Amerikaner LEIDY führt sie sogar von Rhode Island und Newjersey an. Die Art wurde von AUDOUIN und MILNE EDWARDS, später von QUATREFAGES untersucht, auch von EHLERS. QUATREFAGES will an ihr ein hochentwickeltes Bauchnervensystem nachgewiesen haben, dessen Existenz aber EHLERS leugnet. Ihre Fortpflanzung scheint noch nicht aufgeklärt.

Digitized by Google

Koch (Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft, Bd. VIII, Neuenburg 1847) will lebendiges Gebären bei ihr beobachtet haben. Aus dem verstümmelten Leibesende einer *M. sanguinea* nämlich sei ein kleiner, fadenförmiger Wurm hervorgepresst worden, der die Kopfform von *Lumbriconereis* gezeigt habe; bei weiterer Untersuchung fand Koch auch die weiteren Wurmglieder mit jungen Würmchen gefüllt, in allen Stadien der Entwicklung. Daher glaubt er, dass die Gattung *Lumbriconereis* nur eine Durchgangsform sei in der Entwicklung von *Marphysa*. Ehlers dagegen möchte eher Parasitismus annehmen, indem eine *Lumbriconereis* ihre Eier in das verstümmelte Leibesende des *Marphysa* gelegt habe, woselbst sich dann die jungen *Lumbriconereis* entwickelten. Wd.

Marputius, Gray *(Thiosmus,* Lichtst., *Lyncodon,* dO'rb. etc.) s. *Conepatus,* Gray im Art. *Mephitis,* Cuv. v. Ms.

Marrai, Stamm der Afghanen (s. d.) zur Gruppe der Larpatschtun gehörig. v. H.

Marri, Belutschen-Stamm an der indischen Grenze gegen Dera Ghazi Khan, 2500 Waffenfähige, weitaus die kriegerischesten unter allen ihren Nachbarn; sie erkennen zwar an, dass sie gegen England Verpflichtungen haben, ihre Führer sind aber nicht im Stande, ihre unbändigen Angehörigen in Schranken zu halten. Ueberdies haben sie dem Chan von Kelat den Vasalleneid geleistet. v. H.

Marron oder Buschneger. Bezeichnung für die entlaufenen Negersklaven in West-Indien, besonders in Holländisch Guyana. Mit diesen Ausreissern, welche früher, namentlich zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, die Ansiedlungen zu überfallen pflegten, wurden wiederholt Friedensverträge geschlossen, wonach sie als freie Leute anerkannt wurden. Sie zerfallen in drei Stämme: Aukas oder Aucaners, 3300 Köpfe an der oberen Marowijne und am Sarakreek, in 16 Dörfern (»Loo«); die Saramakka, 4300 Köpfe am oberen Surinam und in 21 Dörfer; die Bekas, Becus oder Mussinga, auch Cotticas oder Matuari genannt, 400 Köpfe gleichfalls am oberen Surinam und in 6 Dörfer. Sie bilden Duodezrepubliken, in welchen sie ein wesentlich afrikanisches Wesen führen, doch so, dass sie daneben einige europäische Formen nachahmen. Von irgend welcher Entwicklung ist aber in den etwa 40 Oertern dieser M.-Republiken nichts zu verspüren; nur bei den Saramakka haben die Herrnhuter einige wenige Schulen. In jedem Dorfe steht ein Obmann oder Häuptling an der Spitze, und solche Ortschaften, welche sich zu einer Art Bund oder Stamm vereinigt haben, wählen einen Oberhäuptling, der als »Grand Man«, »Groote Mann« bezeichnet wird. Der Dorfhäuptling wird »Capitain« betitelt und übt die Strafpolizei; er kann auspeitschen lassen. Grössere Verbrechen, auf welche Todesstrafe gesetzt ist, kommen an den Grand Man, der ein aus Capitainen bestehendes Gericht für jeden betreffenden Fall einberuft. Jeder Capitain hat einen Rohrstock mit silbernem Knopf mit eingegrabenem niederländischen Wappen als Zeichen seines Amtes und seiner Würde. Die Würde des Häuptlings ist erblich, d. h. derselbe bezeichnet jenen unter seinen Söhnen oder Brüdern, der ihm nachfolgen soll. Bei Zwisten unter Angehörigen zweier verschiedenen Stämme wird der Rath aus beiden entnommen. Alle sitzen, nur wer spricht, steht aufrecht. Ein des Mordes Angeklagter muss den Giftbecher trinken, der indess ganz unschädlich sein soll. Mörder werden lebendig auf dem Rathsplatze verbrannt. Die M. tanzen mit wahrer Wuth, dazu wird gesungen, auf Tamtam oder alte Kasserole geschlagen und von Zeit zu Zeit lassen die Weiber einen kurzen, durchdringenden Ton hören. Zum Gruss und Dank senken sie durch Beugen der Knie den Körper ein wenig, ohne den

Digitized by Google

Oberleib zu neigen, und richten sich dann plötzlich wieder auf. Die M. haben meist nur eine Frau, nur die Häuptlinge haben deren zwei bis drei. Der Grand Man lässt junge Männer erst heirathen, wenn sie ein Feld mit Maniok bepflanzt und eine Hütte errichtet haben. Ehen zwischen Geschwister-Kindern sind häufig, zwischen Bruder und Schwester selten, werden auch nicht gebilligt. Die M. haben meist drei bis vier Kinder, zuweilen auch acht bis zehn. Zwillinge sind nicht selten; auch Drillinge kommen vor. Die M. glauben an einen guten Gott »Gadu«, welcher die Menschen, Brüllaffen, den Reis, die Pekari und den Maniok geschaffen hat; seine Frau heisst — Maria, sein Sohn Jest Kisti. Nach dem Tode gehen die guten Menschen zum Gadu, die bösen zum »Didibo« oder Teufel. Daneben verehren die M. gewisse Thiere u. zw. jede Familie ihr eigenes, auch sind sie sehr abergläubisch. Todte lässt man acht Tage liegen, während welcher Zeit Trauertänze und -gesänge ausgeführt werden. Erst in einem Zustande vorgeschrittener Fäulniss werden die Leichen begraben. Die Sprache der M. besteht aus mehr oder weniger veränderten holländischen und englischen Wörtern; einige sind dem Französischen, Spanischen sowie manchen Indianersprachen entlehnt. Sonst ist es dasselbe Kreolisch, wie es jetzt in ganz Holländisch-Guyana gesprochen wird. v. H.

Marrucini oder Mauruceni, Volk Alt-Italiens, die nächsten Stammverwandten der Marser (s. d.). v. H.

Marschschafe, Sammelname für die in den Marschen der norddeutschen und holländischen Niederungen gehaltenen ungehörnten, kurzschwänzigen Schafe. Dieselben sind auch über das nördliche Frankreich verbreitet. Die bemerkenswerthesten Racen bilden das Eiderstädter, das frisische, das Vaggas- und das Roquefortschaf. Manche (May) zählen noch das dithmarscher, holländische, Texel- und flandrische Schaf (s. d.) hierher. Kreuzungen mit englischen Fleischschafen verdrängen neuerdings die Marschschafe mehr und mehr. R.

Marschvieh, das der bunten Niederungsrace zugehörige Rind, welches in den futterreichen Marschen an der Ost- und Nordsee gehalten wird. Dasselbe ist gross, schwer, milchreich und steht desshalb in einem gewissen Gegensatze zum Rind der futterarmen Geest (s. Geestvieh). R.

Marsenia, s. Lamellaria. E. v. M.

Marser. 1. Volk Alt-Italiens auf der von den Apenninen umschlossenen Hochebene, in welcher sich der Lacus Fucinus bildete; ein sabinischer Stamm, der die Heilkräuter seiner Berge zur Verfertigung von Arzneimittel benutzte, sich auch auf die Kunst verstand, Schlangen zu zähmen und im Besitz anderer Zauberkünste zu sein vorgab. Die M. waren ein sehr tapferes Volk, kämpften anfangs mit den Samnitern gegen die Römer, verbündeten sich aber dann mit ihnen, um sich ihnen im Marsischen Kriege wieder entgegenzustellen. 2. Altes und nicht unberühmtes Germanenvolk, östliche Nachbarn der Usipeter und südliche der kleineren Bructerer, hatten einen Theil des früher von den nach Gallien verpflanzten Sugambren besessenen Gebietes zwischen der Ems und Lippe in Besitz genommen und wohnten in der Umgebung von Münster. Auch sie gehörten zum Cheruskerbunde und nahmen wesentlichen Antheil an der Hermannsschlacht. Später zogen sie sich weiter ins Innere des Landes zurück und entschwinden so unseren Blicken. v. H.

Marshallinsulaner. Zu den Polynesiern (s. d.) gehörend; sie scheinen früher ein grösserer, stärkerer Menschenschlag gewesen zu sein und sind es heute noch auf den nördlicheren Inseln, welche weniger von Fremden besucht werden

und mehr Nahrungsmittel erzeugen. Die Häuptlinge sind auch jetzt noch durchwegs wohlgebaute Gestalten mit intelligenten, angenehmen Zügen, hoher, wenn auch stark zurückfliehender, an den Schläfen eingedrückter Stirn, gut geformter, nicht sehr platter Nase, proportionirtem, hier und da sogar schön gebildetem Munde und ausgezeichneten weissen Zähnen. Die Mehrzahl der M. sind jedoch kleine, schwächliche, schwache, früh alternde Menschen; die Weiber, mit mehr rundem Gesicht, noch kleiner und verkümmerter, mit dünnen, fleischlosen Händen und verwelkend, ehe sie zur vollen Blüthe kommen. Die Hautfarbe, ein schmutziges Braun, schwankt von Gelb bis Schwarzbraun; die Haare sind schwarz, grob, glatt oder nur wenig gekräuselt; früher trug man sie allgemein lang und in der Weise, dass auf dem Wirbel des Kopfes ein Knoten geschlungen wurde, bis die Missionare diese unchristliche Tracht aus ihrem Bereiche nach den nördlichen Inseln verdrängten. Der Bartwuchs ist im Allgemeinen spärlich und gedeiht auf den Wangen fast gar nicht. Die Wohnungen bestehen aus armseligen Hütten, wenn man ein Dach von Pandanusblättern, unter das man kriechen muss, so nennen darf. Die Häuptlinge haben zwar bessere Behausungen, doch gehören sie dem nämlichen Systeme an; um den Hauptbau herum liegen kleine Hütten, in denen sich die Frauen aufhalten. Man unterscheidet vier Stände: 1. der »Armidwon« oder »Kajur«, der gemeine, besitzlose Mann. Ueber eine Anzahl dieser steht 2. ein »Leadagedag«, dem die erste Klasse Nahrung zu bringen hat und überhaupt gehorchen muss. Ihm ist eigener Besitz gestattet. Der nächste Stand ist 3. der der »Budag«, aus den Brüdern und Söhnen des Königs gebildet. Ueber allen steht schliesslich der »Irod« oder König, von welchem der Leadagedag seine Befehle empfängt. Doch haben die vor dem Eintreffen der englischen Missionare sehr bedeutende Macht und Ansehen der Könige und Häuptlinge wesentlich abgenommen. Früher war auch ein Krieg bei den M. nichts Ungewöhnliches; wenn solche jetzt noch vorkommen, verlaufen sie ziemlich unblutig. Der »Kajur« darf nur eine Frau haben; für die höheren Stände fällt diese Beschränkung weg und kommen bei ihnen gewöhnlich zwei bis drei Frauen vor. Auch steht dem Irod das Recht zu, dem Manne aus einem niedern Stande die Frau einfach wegzunehmen. Andererseits darf der Leadagedag mit des Irods Frau weder sprechen noch sie besuchen. Verreist der Irod und lässt er seine Frau zurück, so müssen auch alle Leadagedag und die Budag, soweit sie nicht Söhne des Irod sind, die Insel verlassen. Wird eine einem höheren Stande angehörige Frau von ihrem Manne weggejagt, so darf sie von keinem, einem niedrigeren Stande Angehörigen zur Ehe genommen werden, wohl aber kann der niedrigere Mann die Tochter aus einem höheren Stande heirathen und erwirbt damit ihren Stand. Nachfolger des Königs ist sein jüngerer Bruder, welchem zugleich die Verpflichtung obliegt, sämmtliche Frauen des Verstorbenen zu heirathen. Im Uebrigen haben Knaben und Mädchen Umgang lange vor der Pubertät. Von den Mädchen wird keineswegs Keuschheit verlangt oder erwartet, ehe sie sich verheirathen, und unnatürliche Laster stehen in hoher Blüthe. Junge Frauen bekommen nie oder doch sehr selten Kinder, und erst wenn sie anfangen alt und hässlich zu werden, erfüllen sie ihre natürliche Bestimmung, da sie, wenn kinderlos, häufig weggejagt werden. Ehebruch bestraft man strenge. v. H.

Marsigni. Kleine, wenig bekannte, germanische Völkerschaft am nördlichen Abhange des Mons Asciburgius. v. H.

Marsipobranchii, Bonaparte (gr. *marsipion* Beutel, *branchion* Kieme) = *Cyclostomi* (s. d.). Ks.

Digitized by Google

Marsiporchidae, HÄCKEL 1866, = *Trachomedusae* pt. (s. HÄCKEL, Syst. Med. pag. 656). PF.

Marsupiales, LESSON 1843. Eine unnatürliche Gruppe, welche nach HÄCKEL die verschiedenartigsten Medusen enthält. PF.

Marsupialia, ILL. *(Didelphia,* d. BL., *Acolpoda,* BRASS), Beutelthiere, Ordnung der Säugethiere (s. d.), zu den sogen. *Aplacentalia* (s. d.) gehörig. Unter dem Namen M. vereinigt man Formen, die zwar im äusseren Habitus, in der Körpergrösse, im Zahnbaue und demgemäss in biologischer Hinsicht oft weit von einander abstehen, gewissermaassen andere Säugerordnungen wiederholen, aber durch den Bau ihrer Genitalorgane, durch ihre Embryonalentwicklung und mit dieser im Zusammenhange stehenden morphologischen Eigenthümlichkeiten sich als wohl abgeschlossene Gruppe präsentiren. Das Hauptmerkmal der Ordnung, welches derselben auch den Namen verlieh, ist in dem Vorhandensein einer Bruttasche *(Marsupium)* gegeben; sie wird durch eine Hautfalte der Bauchwand gebildet und durch zwei, den Schienbeinen aufsitzende Beutel- oder Marsupialknochen*) (seltener nur länglich platte Faserknorpel) gestützt. Diese Tasche umschliesst die langen Zitzen der (in ihrer dorsalen Wand gelegenen) Milchdrüsen und nimmt die noch sehr unentwickelten, vorzeitig geworfenen Jungen bis zu deren völligen Ausbildung auf. Durch Faserzüge des stark entwickelten *Musculus panniculus carnosus,* welche sich in die Hautfalte hinein erstrecken, wird die ventrale Taschenwand nicht nur gestützt, sondern auch deren (nach vorn oder seltener**) rückwärts gerichtete) Oeffnung geschlossen; bei einigen Arten *(M. Didelphis)* finden sich übrigens nur 2 Hautfalten (an Stelle der Bruttasche) vor. Die winzigen Jungen, welche nach sehr kurzer Tragzeit (39 Tage bei *Macropus giganteus)* zur Welt kommen, werden je an eine, ihren Mund vollständig ausfüllende Zitze gehängt. Durch Contraction des über die Oberfläche der Milchdrüse ausgebreiteten *Musculus cremaster* wird die Milch dem Jungen eingeflösst. Da das Ende des hier (ähnlich wie den Cetaceen) verlängerten conischen Schlundkopfes vom weichen Gaumen umfasst wird, ist die Respiration aber durchaus unbehindert, indem die Milch seitlich vom *Larynx* in den *Oesophagus* strömt (HUXLEY). Beim männlichen Beutelthier ist das *Marsupium* nach aussen gestülpt und enthält die vor dem *Penis* liegenden Hoden. Die Ovarien sind häufig noch traubig *(Phascolomys)*, bohnenförmig (bei *Didelphys)* oder nierenförmig mit höckerig geringelter Oberfläche *(Macropus).* Mit weiten Orificiis beginnen die Oviducte und gehen über in die vollkommen getrennten *Uteri,* diese münden getrennt in einen äusserlich gemeinsamen, innerlich aber durch eine (vollständige oder unvollständige) Scheidewand getrennten Vaginalabschnitt, von dem die beiden langen, henkelartig gegen einander gebogenen Vaginalkanäle entspringen, um im Urogenitalkanal sich gesondert zu öffnen. Eine Art Cloake findet sich bisweilen vor *(Didelphys dorsigera),* doch ist meist ein *Perinaeum* nachweisbar. — Der Penis endet in der Regel mit einer gespaltenen Eichel. Von den übrigen anatomischen Merkmalen seien hier noch folgende besonders erwähnt. Das Grosshirn ist relativ klein, das *Cerebellum* (oft auch die *corpora 4-gemina)* bleibt unbedeckt und seine Oberfläche ist mit Ausnahme der Kängurus nur wenig gewunden. Der Balken ist ganz rudimentär. — Bei der Gattung *Perameles* ist der Steigbügel eine einfache Columella; auch sind Hammer

*) Verknöcherungen in der Sehne des äusseren schiefen Bauchmuskels.

**) So bei einigen Perameliden und bei *Thylacinus.*

Digitized by Google

und Ambos verwachsen. Der Magen ist bald einfach, rundlich, so bei carnivoren, insectivoren und frugivoren Arten, bald verlängert und colonartig sacculirt (Kängurus). Das *Coecum* ist entweder kurz und einfach oder von mehrfacher Körperlänge; den *Dasyuridae* fehlt es. Ein Wurmfortsatz findet sich beim Wombat. Stets ist eine Gallenblase vorhanden. In der Vorkammerscheidewand des Herzens fehlt die *fossa ovalis*, die rechte Aurikel ist zweizipfelig. Die *Arteria meseraica inferior* fehlt und die *Art. iliaca interna* und *externa* entspringen getrennt aus der Aorta. Osteologisch wäre beachtenswerth das späte Verwachsen der Schädelknochen, der geschlossene Jochbogen, das Vorkommen zweier (oder mehrerer) Löcher am harten Gaumen, der nach innen gebogene Unterkieferwinkel u. s. w. — Meist finden sich 7 Halswirbel, 19 Dorsolumbarwirbel mit 13 rippentragenden Wirbeln. Am *Sacrum* participiren 2—7 Wirbel, aber nur 4 verbinden sich mit den Darmbeinen. Eine *Clavicula* fehlt bei *Perameles* und *Choeropus*. Die Innenzehe ist oft daumenartig opponirbar, fällt aber bisweilen aus; auch verwachsen an den (übrigens sehr verschieden gestalteten Gliedmassen) bisweilen die beiden Innenzehen der Hinterfüsse etc. Sehr variirend ist, wie naheliegend, die Form und Zahl der Zähne, s. die Art. über die einzelnen Gattungen. Alle Zahnarten werden vorgefunden und sind an den Molaren (in der Regel $\frac{4}{4}$, bisweilen $\frac{5}{5}$ jederseits) in Lücken- und Höckerzähne meistens unterscheidbar. Der Zahnwechsel erfolgt ähnlich wie bei den placentalen Säugern. In früheren Perioden waren die jetzt auf Neuholland, vielen Südseeinseln und Molukken, p. p. auf Süd-Amerika beschränkten Beutelthiere, die man jawohl als die ältesten Vertreter des Säugethierstammes ansehen darf, über den grössten Theil der Erde verbreitet. Schon in der Trias finden sich Formen, die verschiedenen Beutlergruppen angehören. Im Jura steigert sich die Mannigfaltigkeit, und während später in den übrigen Erdtheilen die placentalen Säugethiere die aplacentalen allmählich verdrängen, entfalten die *Marsupialia* in Neuholland grossen Reichthum, so zwar, dass, wenn man die daselbst in jungen Ablagerungen auftretenden erloschenen Formen mit berücksichtigt, fast alle Gruppen der placentalen Säuger vicariirende Vertretung finden. Die *Phascolomidae (Glirina)* entsprechen den *Rodentia*, die *Halmatoridae (Macropodidae)* den leichteren, *Diprothodon* und *Nototherium* den schwerer gebauten Formen der Ungulaten. Die *Peramelidae* sind den Insectivoren, die *Dasyuridae* den Carnivoren etc. etc. zu vergleichen (R. Hörnes). Die biologischen Eigenarten der M. sind in den speciellen Art. einzusehen. Englische Autoren (Waterhouse) theilen die M. in sieben Familien: *Didelphidae, Dasyuridae, Myrmecobiidae, Peramelidae, Macropodidae, Phalangistidae* und *Phascolomyidae*; die ersten vier entsprechen der Wagner'schen Unterordnung *Rapacia*, die 3 letzteren der Owen'schen Unterordnung *Poephaga, Carpophaga* und *Rhizophaga*. — J. A. Wagner (1855) unterscheidet zwei Hauptabtheilungen *M. rapacia*, S. o. (Raubbeutler) und *M. phytophaga* (pflanzenfressende Beutler); erstere mit den Familien *Dasyurina, Syndactylina, Pedimana, Edentula*, letztere mit den *Scandentia, Macropoda* und *Glirina*. J. V. Carus gruppirt die *Marsupialia* in 4 Unterordnungen: *Rhizophaga* mit der Familie *Phascolomyida, Poëphaga* mit der Familie *Macropodida, Carpophaga* mit den Familien *Phascolarctidae* und *Phalangistidae* und *Rapacia* mit den Familien *Edentula, Saltatoria, Scansoria* und *Dasyuridae*. Bezüglich der den Beutlern im Systeme zugewiesenen Stellung vergl. »Säuger«, sowie »Geschichte der »Säugethierkunde«. — Literatur (ausser der allgemeinen) Owen, Rich., Artikel »Marsupialia« in Todd's Cyclopaedia of Anatomy.

Digitized by Google

Vol. III, 1842, pag. 257—331. WATERHOUSE, G. R., A. nature history of the manunalia. Vol. I. marsupiata or Pouched Animals. London 1846. v. Ms.

Marsupialidae, AGASSIZ, = *Lobophora*, CLAUS, = *Cubomedusae*, HÄCKEL, Medusen-Ordnung. »Acraspeden mit 4 perradialen Sinneskolben, welche ein Hörkölbchen mit entodermalem Otolithen-Sack und ein oder mehrere Augen enthalten. 4 interradiale Tentakeln oder Tentakel-Bündel. Magen mit 4 weiten perradialen, viereckigen Taschen, welche durch 4 lange und schmale interradiale Septa- oder Verwachsungs-Leisten getrennt werden. Gonaden 4 Paar blattförmige Wülste, welche mit einem Rande längs der 4 interradialen Septa befestigt sind, aus dem subumbralen Entoderm der Magentaschen sich entwickeln und frei in deren Hohlraum hineinragen« (H.) — Die Ordnung umfasst zwei Familien, die Charybdeiden und Chirodropiden. PF.

Marsupialknochen, s. Skelettentwicklung. GRBCH.

Marsupites (von *marsupium* lat. Beutel), MANTELL, Crinoideengattung aus der weissen Kreide, letzter Repräsentant der Tessellaten, ohne Spur eines Stiels, mit nur 3 Kreisen von je fünf unter sich abwechselnden fünf- oder sechseckigen Platten zwischen der einfachen, regulär fünfeckigen Basalplatte und den Armen; Rautenstreifen auf den Platten. Einzelne verhältnissmässig grosse Platten nicht selten bei Blankenburg am Harz. E. v. M.

Marsupium, Bruttasche der Beutelthiere, s. Marsupialia. v. Ms.

Marsypocephalus, WEDL. (gr. = Kopf mit Beuteln). Eine Bandwurmgattung, die mit häutigen Beutelchen an den vier Saugnäpfen versehen ist. Lebt im Darm eines ägyptischen Welses (WEDL). WD.

Martes, CUV., M. WAGNER, s. Mustela, L. v. Ms.

Martesia, s. Pholas. E. v. M.

Martina, WAGN., BAIRD. (*Mustelina*, GRAY), »Landmarder«, Unterfamilie der *Mustelida*, WAGN., zur GRAY'schen *Sectio Acanthopoda* (s. d.) gehörig. Die Landmarder sind charakterisirt durch den sehr gestreckten Leib, den mittellangen cylindrischen Schwanz und die ungleiche Anzahl der Backzähne im Ober- und Unterkiefer ($\frac{4}{5}$, haben *Putorius* und *Galictis*, $\frac{5}{6}$ *Mustela* und *Gulo*). Stets ist der letzte der Oberkiefermolaren in der Quere verlängert, klein und kurz. Die Zehen sind nur wenig verbunden. v. Ms.

Martini. Volk des Alterthums im äussersten Norden des wüsten Arabiens. v. H.

Martinsvogel = Eisvogel, s. Alcedo. RCHW.

Marturi. Stamm der Skipetaren (s. d.) im nördlichsten Winkel des Drin, an dessen beiden Ufern; die Zahl der Wehrfähigen beläuft sich auf 700 Mann. v. H.

Maru. Bardenkaste der Bhats in Indien. v. H.

Marúbo. Indianer am Javari, sehr dunkel, aber mit etwas Bart. v. H.

Marundae. Völkerschaft Altindiens, welche westlich von den Tacaraei in einem langen und schmalen Landstrich fast längs des ganzen Ganges hin wohnte. v. H.

Marundscha. Stamm des mittleren Kongogebietes. v. H.

Marungu. Bantuvolk Süd-Afrikas, an der Westseite des Tanganyikasees, in jeder Hinsicht von ihren südlichen Nachbarn, den Waitawa (s. d.) verschieden, was grossentheils dem wilden Charakter der Natur zuzuschreiben ist. Sie sind schwarze oder doch tiefdunkle Wilde von muskulöser, durchschnittlich nicht kleiner Gestalt, die Gesichter hässlich mit dicken aufgeworfenen Lippen, plumpen, platten Nasen und enormen Kinnladen. Die Weiber sind als Mädchen zum Theil

Digitized by Google

ganz hübsch; sobald sie jedoch einmal geboren haben, werden sie dick und hässlich. Auffallend ist, dass die Brüste der jungen Mädchen gewölbt und voll sind, sowie dass die M., welche in den höheren Bergen wohnen, mit einer Anschwellung des Kehlkopfes behaftet sind, während jene, welche sich am See aufhalten, davon verschont bleiben. Man sagt, dass jeder Kropfige in kurzer Zeit geheilt werde, wenn er den niedriger gelegenen Grund in der Nähe des Sees zum Wohnsitz wählt. Einige gehen sogar so weit, zu behaupten, dass der Kranke nur nöthig habe, in den Tanganyika zu blicken, um geheilt zu werden. Kleidungsstücke sind fast gar nicht sichtbar, und was von Tracht vorhanden ist, beschränkt sich auf einen grossen Schurz vorn und hinten aus »einheimischem Baumrindentuch«, das jedoch viel schlechter als bei den Wanyamuesi zubereitet ist. Beide Schurze werden durch einen Bast- oder Ledergürtel um die Hüften gehalten. Auch sind Ziegenfelle in Gebrauch, die einfach über den Rücken und die Schultern gehängt werden. Von eingeführten europäischen Kleidungsstücken ist dagegen bei den M. nichts zu bemerken. Die Haare sind über der Stirn zwei Finger breit, über den Ohren und aus dem Nacken kreisrund abrasirt und das stehengebliebene Haar in daumnagelgrossen Knollen zusammengebunden und mit Fett und rother Farbe beschmiert. Die Frisur sieht aus wie ein sogenannter Pflasterkuchen. Die Bewaffnung ist ausschliesslich Bogen und Pfeil ohne Federn. Die Weiber haben hinten einen kleinen Schurz, der ebenfalls mit beiden Enden an den Hüften durchgesteckt, den oberen Theil des Gesässes frei lässt. Vorn tragen sie einen ganz kleinen, oft kaum handgrossen Lappen. Beide werden durch Perlenschnüre gehalten. Die Frisur ist theilweise wie bei den Männern, theilweise Phantasie. Die Kinder werden in einem Felle auf dem Rücken getragen, dessen einer Riemen über eine Schulter läuft. Die Hütten haben dieselbe Gestalt wie bei den Wanyamuesi: ein Cylinder mit aufgestülptem Kegel; alle sind mit grösster Sorgfalt hergestellt; die Dörfer sind meist ohne »Boma«. Diejenigen M., welche unten an den Ufern des Sees wohnen, treiben einen kleinen Handel mit den Wadschidschi, welche gelegentlich nach der Westseite hin streifen, um Sklaven und Elfenbein zu bekommen. Die M. haben beträchtliche Heerden von Schafen und Ziegen, melken aber die letzteren nicht, auch findet sich Geflügel im Ueberfluss und der gute Boden erzeugt vegetabilische Nahrung in Menge. Die M. sind von ausserordentlicher Reizbarkeit, welche sich in allen Angelegenheiten äussert. Ihre Unterhaltung ist gewöhnlich ein fortgesetzter Redestrom in der höchsten Stimmlage, und keine Angelegenheit kann erörtert werden, ohne dass sie nicht ein halbes Dutzend Mal mit gellender und kreischender Stimme zu gleicher Zeit sprechen. v. H.

Marutse. Das wichtigste Volk im jetzigen Barotsereiche zu beiden Seiten des Sambesi in Süd-Afrika, in einer Breite von 320—390 Kilom. wohnend und das Sarotse sprechend. Die M. erhoben ihr Reich auf den Trümmern jenes der Makalolo, deren männliche Bevölkerung sie vernichteten, während sie die Weiber unter sich vertheilten. Desshalb findet man unter den Völkern des M.-Reiches Frauen von braunem Teint, auf welche sich die dunklen Stämme nicht wenig einbilden, da sie das lichtere Kolorit als eine Veredlung ihrer Race ansehen. Nördlich von den M. erstreckt sich das Mambunda-Reich, welches aber von Königen aus der Herrscherfamilie der M. regiert wurde und jetzt thatsächlich mit dem letzteren vereinigt ist. Die M. sind nur ein kleiner unter den unzähligen Stämmen, welche ihr Reich umfasst, und in Gesittung völlig in diesen aufgegangen. v. H.

Digitized by Google

Marvingi. Germanischer, aber sonst ganz unbekannter Volksstamm in den westlichen Theilen des heutigen Thüringen. v. H.

Marwari. Das arische Idiom der indischen Landschaft Marwar. v. H.

Marwat. Stamm der Afghanen (s. d.). v. H.

Marws s. Badagar. v. H.

Maryna, Gruber 1870. Ein zu den Enchelyden gehöriges, holotrisches Infusor, im Schlamm lebend, Gehäuse bildend. Pf.

Marynaei, von Ptolemäos erwähnte Völkerschaft des alten Bactriana. v. H.

Marzobotto. Zwischen Bologna und Florenz liegt die Station M. Unter den Anlagen eines stattlichen Schlosses am Ufer des Reno entdeckte Graf Gozzadini eine Todtenstadt der Vorzeit. Bald ruhen die Leichen in freier Erde, nur mit Steinen umrahmt und mit Geröll bedeckt, bald in brunnenartigen Gruben. Ferner findet man Steinkisten aus Tuffsteinplatten, bisweilen mit giebelförmigen Seitensteinen, bisweilen mit flachem Dache. Auf den Sandsteinstelen sind manchmal Figuren von flacherhabener Arbeit angebracht. — Das Grabfeld hat eine Länge von 700 Meter, die Form eines Keiles und reicht bis an den Fluss. An einer Seite des Feldes liegen nach Chierici und Helbig Strassen mit Trottoirs, sowie Unterbauten von Häusern. Nach den theilweise reichen Grabfunden aus etruskischer Zeit hatten die Einwohner von Misano (so heisst das Plateau) Waffen und Werkzeuge von Bronce und Eisen; Gefässe von Bronce und Marmor; Spiegel und Statuetten von Bronce. Unter den Schmucksachen finden sich die feinsten Filigranarbeiten in Gold uud Silber, Armspangen, Halsketten, Perlenschnüre von Glasfluss und Bernstein, Fibeln verschiedener Art, Ringe, geschnittene Steine, Glasfläschchen, ausserdem etruskische Schrift, gemalte Vasen und zwar schwarzgrundige mit rothen Figuren und hellgrundige mit dunklen Figuren. Kleine formlose Erzstückchen (aes rude) vertraten das gemünzte Geld. Unter den Thierknochen sind Bär, Hirsch, sowie unsere Hausthiere, selbst das Huhn vertreten. Nach Nicolkei sind die Schädel mittelgross und orthognath, die Stirnhälfte überwiegt bei ihnen, die Stirn ist hoch, Gesicht klein; Augenbrauenbogen vorstehend; Augenhöhlen quadratisch; Gesichtsformen eher quadratisch als oblong; Index = 78,9. Nach Nicolkei stimmen diese 22 Schädel mit denen der Umbrer überein, unterscheiden sich aber von den etruskischen aus Veji, Tarquinii, Caere, Chiusi, Volterra u. s. w., ferner von den ligurischen und römischen wesentlich. Nach Karl Vogt gehören diese Schädel zum ligurischen Typus. — Dies Grabfeld von M. besitzt im Vergleich zu den Grabfeldern von Villanova und Golasecca eine bedeutend vorgeschrittene Cultur, welche in ihrem Haupttheile der Mitte des 1. Jahrhunderts vor Christus angehören mag. Vergl. Gozzadini, die un' antica necropoli a Marzobotto. Bologna 1865 und Nachtrag 1870. C. M.

Masa oder Massa, grosser Volksstamm Central-Afrika's, dessen einzelne Glieder zum Theil durch ansehnliche Dialektverschiedenheit, durch abweichende Sitten und verschiedenartige Civilisation von einander getrennt sind. v. H.

Masacaras, unklassifizirter Indianerstamm im Innern Brasiliens. v. H.

Masai, s. Massai. v. H.

Masani, Völkerschaft Alt-Arabiens, an der von Aegypten nach Babylon führenden Strasse. v. H.

Masarwa. Sklavenstamm der Bamangwato, eigentlich Barwa, von den nördlichen Betschuanen aber M. genannt, nach Dr. Holub ein Mischlingsvolk, hervorgegangen aus einem Zweige der Makalahari und Buschmännern. Gestalt, Hautfarbe, Gebräuche und Sprache lassen die M. als ein Bindeglied zwischen

Digitized by Google

den Buschmännern und Bantuvölkern erscheinen. Die M. haben hauptsächlich Jagddienste zu versehen und bedienen sich dazu des Bogens und des Pfeils, verstehen auch die Thiere in Fallen, d. h. mit vergifteten Assagaien zu fangen. Als Antreiber sind sie sehr verwendbar, dabei aber verschmitzt, untreu und diebisch. Sie bewohnen in wildreichen Gegenden kleine Dörfchen, d. h. Hütten, deren heuschoberähnliches Gerippe aus einigen, in die Erde schief eingetriebenen, etwa 1,6 Meter über dem Boden mit einander verbundenen Pfählen besteht und mit einer Lage von dürren Zweigen und Gras überdeckt wird. Sonst keine Umzäunung; bloss einige glatte Steine, worauf Samen gerieben, Knochen zerschlagen oder geschliffen werden, liegen umher. Ihre Jagdbeute müssen sie ihren Herrn abliefern und nach zwei bis fünf Monaten dazu sich in der Hauptstadt einfinden. Doch ist es ihnen nicht gestattet, die Stadt bei Tage zu betreten; sie müssen ausserhalb der Stadt die Nacht abwarten, bis ein Bote sie in die »Kotla« führt. Die M. sind mittelgross, rötlichbraun und von abstossenden Gesichtszügen, dem Charakter nach äusserst misstrauisch, dabei sehr listig. Sie hassen Ackerbau und Viehzucht, arbeiten dagegen lange Ketten aus runden Strausseneierscheibchen und anderen Verzierungen aus diesem Material. Aberglaube steht in vollster Blüthe. Den »Dolo« (einfachen Holz- und Knochenamuletten) wird der höchste Werth beigemessen. Ihren Frauen gegenüber zeigen die M. mehr Anhänglichkeit als die Betschuanen, ebenso den Hunden. Von ihren Gebräuchen sind nur wenige bekannt. Im Stadium der Pubertät durchbohren sie die Nasenscheidewand mit einem Knochen und schieben ein Holzpflöckchen ein, um eine kreisrunde Oeffnung zu erzeugen; ist dieser Zweck erreicht, so wird es wieder entfernt. Die vorderen Schienbeinflächen, oft auch die Vorderarme und der Rücken, sowie die Fussrücken und Schenkel tragen narbenähnliche Merkmale, welche von der Gewohnheit, möglichst nahe am Feuer zu stehen, herrühren. Der M., welcher nur ein kurzes Fellstück über die Schultern wirft, ist gegen Kälte sehr empfindlich; er rückt daher dem Feuer so nahe als möglich und schläft hockend mit auf die Knie gesunkenem, zwischen die Arme gepresstem Kopfe ein. v. H.

Masawa. Stamm der Massai (s. d.). v. H.

Masaya. Indianerstamm in Nicaragua. v. H.

Mascas. Ehemaliger Stamm der Campos-Indianer (s. d.). v. H.

Maschinschi. Allseits gefürchteter, räuberischer Volksstamm Südwest-Afrika's Nachbarn der Kioko, Bewohner der Landschaft Schinschi, faul, ohne den geringsten Gedanken an eine Arbeit; nur wenn eine Handelskarawane ihr Gebiet durchzieht, eilen sie, dieselbe zu plündern. Hinter den deckenden Campinen verborgen, lauern sie hart am Wege den Waarenträgern auf, erschrecken sie durch einige Flintenschüsse und bemächtigen sich der im Stiche gelassenen Waaren. Nach Angola kommen die M. nie, und ihre kleinen Handelsgeschäfte erledigen sie im Cassandschethal durch die Bangela. v. H.

Maschona. Das industriellste Volk im südafrikanischen Marutse-Mambundareiche, welches aber nach Dr. Holub in gewissen Zweigen von anderen Stämmen des Reiches übertroffen wird. Die M. nähern sich im Gesichtsausdruck sehr dem jüdischen Typus und sind entstellt durch übermässigen Schnupftabaksgebrauch, sowie durch häufige Blatternarben; auch treten ihre Kiefer so stark hervor, dass sie den Finger nicht auf Nase und Mund zugleich legen können. Sie sind schwächlich und entnervt. Ihre Kleidung besteht aus einem lose herabhängenden Thierfelle; sobald sie jedoch »Machole«, d. h. Sklaven geworden,

Digitized by Google

haben sie dieses gegen ein Lendenstück von in Streifen geschnittenen Wildkatzenfellen zu vertauschen. Zerstreut unter ihren Herren, den Matebele, wohnend, sind sie allen Misshandlungen der Letzteren ausgesetzt. Die M. treiben Ackerbau und verstehen sich gut auf Metallarbeiten; einen grossen Theil ihres Tributes an die Matebele haben sie in Eisenwaaren zu entrichten, welche sie sogar mit Verzierungen, eingeschnittenen Figuren, allerdings höchst unvollkommener Art, versehen. Dabei legen sie einen merkwürdigen Sinn für die regelmässige Kreisform an den Tag. Fremde haben manches von ihrer Zudringlichkeit zu leiden; Alt und Jung rennt herbei, »Ntusa« (Geschenke) erbittend, aber keine bringend. Sie bieten Milch, Bier, Tabak, Korn zum Verkaufe an, können aber niemals mit der Bezahlung zufriedengestellt werden. Jeder Vorübergehende grüsst mit »Saku bona« (ich sehe dich), verlangt aber auf seinen Gruss eine besondere Entgegnung, widrigenfalls er augenblicklich durch Scheltworte sich Luft macht. Erwidert man aber den Gruss, so folgt sicher die Bitte um ein Geschenk. v. H.

Maschuin, s. Massuenka. v. H.

Mascoutin, s. Jowa. v. H.

Masdorani. Völkerschaft der alten Provinz Aria, südwestlich von den Parutae am östlichen Abhange des Masdoranus und längs der Grenze von Parthien. v. H.

Masewe. Stamm der Massai (s. d.). v. H.

Masices. Von PTOLEMÄOS erwähntes Volk Mauritaniens. v. H.

Masirh oder Masigh; Name, den sich die Berber in Marokko und der westlichen Sahara beilegen. v. H.

Maska. Einer der Stämme der Camps oder Kampo (s. d.). v. H.

Maskarenen-Sittich, *Psittacus mascarinus,* GM., eine jetzt ausgestorbene Papageienart, welche die Insel Reunion bewohnte und im vorigen Jahrhundert noch öfter lebend nach Europa gebracht wurde. Gegenwärtig findet man ausgestopfte Exemplare nur in den Museen von Paris und Wien. Die Form stellt einen Uebergang zwischen den Gattungen *Palaeornis* und *Platycercus* dar. RCHW.

Maske der Libellenlarven, s. Libellulidae. E. TG.

Maskegon oder Saulteux de marais, kanadische Indianer. v. H.

Maskenbiene, s. Prosopis. E. TG.

Maskenkatze, eine beliebte, schöne Varietät unserer Hauskatze. Die Hauptfarbe ist glänzend schwarz; die spitze Schnippe zwischen den Augen, die Lippen mit den Tasthaaren (»Schnurrbart«), die Kehle, die Unterbrust, die untere Fläche des Bauches, die Zehen und häufig auch die Schwanzspitze sind weiss. Die Iris ist gelb. R.

Masken-Sittich, *Platycercus personatus,* GRAY, zur Untergattung *Pyrrhulopsis* (s. Platycercidae) gehörender Plattschweifsittich von den Fidschi-Inseln, welcher bisweilen auch in zoologischen Gärten zu finden ist: smaragdgrün mit schwarzem Gesicht, Kropf und Brustmitte gelb. RCHW.

Ma-sona, s. Maschona. v. H.

Masowier. Zweig der polnischen Slaven, Bewohner des Landes Masowien zu beiden Seiten der mittleren Weichsel. Später ward statt M. die Bezeichnung Masuren (s. d.) üblich. v. H.

Maspii. Adeliger Stamm der alten Perser. v. H.

Massa, s. Mussgu. v. H.

Massaci. Nach PTOLEMÄOS ein Volk in den nördlichen Strichen Skythiens. v. H.

Digitized by Google

Massaesyli. Volk des alten Numidien, westlich vom Ampsagaflusse in dem später zu Mauritanien geschlagenen Theile des Landes. v. H.

Massage, s. Art. Magnetismus. J.

Massageten. Volk des Alterthums an der nordöstlichen Küste des Kaspischen Meeres und jenseits des Araxes, also im Norden des heutigen Chiwa, auf dem Isthmus zwischen dem Kaspischen Meere und dem Aralsee und in den Steppen der Kirgisen, ein rohes, aber mächtiges und kriegerisches Volk, durch welches Cyrus seinen Untergang gefunden haben soll. Ueber die ethnologische Stellung der M., die von späteren Autoren mit den Alanes in Verbindung gesetzt werden, ist schwer eine Entscheidung zu treffen. v. H.

Massai oder **Masai.** Grosses Volk des äquatorialen West-Afrika, welches Friedrich Müller zur Nubarace zu zählen geneigt ist, während es nach H. H. Johnston für jetzt noch als eine selbständige Gruppe in der afrikanischen Anthropologie angesehen werden muss. Die halb nomadischen, Vieh besitzenden M. haben die ungastliche Wildniss der Ebenen zwischen dem Ukerewesee und der Küste inne und zerfallen in viele Klassen, Stämme und selbst unabhängige Völkerschaften. Einige sind angesessene Ackerbauer, welche von den Leuten an der Küste Wakuafi genannt werden; die Wakuafi sind also nicht bloss, wie man annahm, ein mit den M. verwandtes und dialektisch verschiedenes Volk, sondern geradezu M. selbst und können von ihnen garnicht getrennt werden. Der Unterschied besteht bloss in der Lebensweise; im Aeusseren unterscheiden sich die Wakuafi von den M. bloss dort, wo sie aus den benachbarten Bantustämmen Weiber zu ihren Konkubinen gemacht haben; doch thun die M. der benachbarten Gegenden dasselbe und mit dem nämlichen Erfolge, dass die Hautfarbe schwarz wird und der Körperbau alle Feinheit der Formen verliert. Andere M.-Stämme sind noch stolze Halbnomaden, welche ihre Raubzüge weit und breit ausdehnen, aber doch zu einem bestimmten Bezirk, als dem mehr oder weniger beständigen Aufenthaltsort ihres Stammes immer zurückkehren. Dazu gehören die Wakuafi von Endschemsi und der Umgegend des Baringosees, von Leikipia, Kosova und Lumbua in der Nähe von Kavirondo, die Wakuafi von Aruscha und Meru in der Nachbarschaft des Kilima-Ndscharo sowie des Flusses Ruru und von Nguru im Süden. Die wichtigsten M.-Stämme sind die von Sigirari, Kisongo, Sogonoi, Ngiri und Leitokitok in der Nähe des Kilima-Ndscharo und von Matumbato, Kaptei, Kinangop, Dogilani, Enguaso, Engischu, deren Bezirke sich nördlich und westlich von dem grossen Schneeberge erstrecken. Jos. Thomson nimmt an, dass die M. des Kilima-Ndscharo das reinste Blut und von fremder Beimischung sich am meisten frei gehalten haben. Im äussersten Norden scheinen ihm zufolge die Nandi, Suk und Kamasia-Stämme in Sprache und Race mit den M. verwandt und die Lücke zwischen den südlichen Mitgliedern dieser Familie und ihren entfernten Verwandten, den Latuka (s. d.) und Bari (s. d.) im Thale des weissen Nil, ausfüllen zu helfen. Johnston hält es nämlich für sehr wahrscheinlich, dass wenigstens der Sprache nach die Schillukrace entfernt mit den M. verwandt ist. Die Sprache der Bari, eines der nördlichsten Glieder der M.-Gruppe, verräth in ihrem Wörterbuch eine Aehnlichkeit mit gewissen Dialekten der Schillukfamilie, welche schwerlich zufällig ist oder nach der Theorie der Lehnwörter erklärt werden darf. Die äussere Erscheinung des unverfälschten M. ist prächtig, wenn er auch nicht mit einem Apoll verglichen werden darf. Der reine M. erreicht mit siebzehn Jahren meist 180 Centim. Höhe, ist aber dabei öfters spindeldürr, unbeholfen und schlotterig. Mit 20 Jahren aber ist er ein sehniger, muskulöser

Digitized by Google

Mann von bewunderungswürdigen Verhältnissen, mit breiter Brust, schmalem Kopf, anmuthigem Hals und eisenharter Muskulatur; am ganzen Körper keine Spur von Fett. Hände und Füsse sind aber nicht immer wohlgestaltet. Ist auch der Rist hoch, so geht doch der Fuss nach den Zehen viereckig in die Breite und sind die kleinen Zehen fast ebenso lang als die grosse. Die Gesichtsbildung charakterisiren schmale, schiefe Augen, vorstehende Backenknochen und spitzes Kinn. Andererseits ist die Nase oft wundervoll geformt, mit hohem Rücken und zartgemeisselten Nüstern. Das Haar ist länger und weniger kraus als bei den richtigen Negern, immerhin aber Negerwolle. Ohren von Natur gross und durch künstliche Eingriffe noch vergrössert. Noch im zarten Alter werden die Ohrläppchen durchbohrt und durch eingetriebene Gegenstände allmählich erweitert, bis sie zu einer dünnen, auf die Schulter herabhängenden Rundschnur von Haut verwandelt sind. Darein wird ein Ring von feinen eisernen Ketten oder ein kreisrunder Ring von Holz oder Elfenbein gesteckt, welcher bei der Verheirathung gegen Scheiben von Kupferdraht, der in Windungen aufgewickelt ist, vertauscht wird. Augen, wie gesagt, lang und schief; Hornhaut durchsichtiger und weisser als beim echten Neger, meist stark blutunterlaufen, was den wilden Blick steigert. Augenbrauen hervorragend, aber haarlos, wohl abrasirt, wie das Gesicht. Bartwuchs übrigens spärlich. Mund immer gross, Lippen aber oft schmal und die Oberlippe eher eingebogen als aufgeworfen. Zähne gewöhnlich sehr hässlich, oft cariös, stets schiefwinklig im purpurrothen Zahnfleische stehend und künstlich gefeilt. Kein Prognathismus. Vorderarm lang; die Spitze des Mittelfingers erreicht nahezu das Knie, wenn der Arm an der Seite herabhängt. Vorderarm gewöhnlich dünn, fast gleichmässig dick, die Muskeln aber eisenhart. Hautfarbe gewöhnlich matt chokoladenbraun, dunkler bei Negermischlingen. Körperbehaarung reichlich, wird aber sorgfältig ausgerissen. Beschneidung wird allgemein im 14. Jahre vorgenommen, das ausserordentlich grosse männliche Glied stolz zur Schau getragen. Bei Mädchen findet vor der Verheiratung die *excissio clitoridis* statt, um die Empfängniss zu erleichtern. Nach der Geburt wird das Kind in einer Lederrolle getragen, welche von der Schulter der Mutter herabhängt. Mädchen werden als eine Enttäuschung angesehen. Je mehr Knaben eine Frau gebiert, desto geachteter ist sie. Bis zum dritten Jahre heissen beide Geschlechter »En-gera«, Kinder; darauf werden die Knaben unterschieden als »En-aïok« und später als »El-aïok,« während die Mädchen noch immer En-gera genannt werden, bis sie mannbar sind und dann »En-doje« heissen. Nach der Beschneidung verlassen die jungen Leute das Elternhaus und gesellen sich zu den Kriegern; mit dem 17. Jahre werden sie dann Krieger und treten in die bewaffnete Macht ein, welche thatsächlich die ganze Mannschaft der Nation zwischen 17—24 Jahren umfasst. Die jungen Leute heissen nun »El-moran.« Gewöhnlich gehen sie splitternackt, höchstens hängen sie einen Ledermantel um, binden einen schmalen Ledergürtel um die Hüfte, in welchen sie ein Messer oder eine hölzerne Keule stecken und legen lederne Sandalen an. Im Kriege aber tritt an Stelle des Mantels ein langes Stück Tuch mit einem farbigen Streifen in der Mitte, eine dicke Haube von Habichtfedern oder ein Mantel aus den Fellen des Colobus-Affen. Eine Mütze aus solchem Fell kann auch auf dem Kopfe getragen werden oder ein prächtiger Aufputz von Straussenfedern. Der Ledermantel wird jetzt um die Hüfte geschlungen, wie ein Gürtel, und in seinen Falten der Streitkolben und das Schwert befestigt. Zuweilen wird noch ein Ring von Ziegenfell, mit den Haaren nach aussen oder ein Streifen Colobusfell um die Knöchel ge-

tragen; ein langblattiger Speer und ein 110 Centim. hoher Schild vervollständigen die Ausrüstung. Die Männer kämmen das Haar in lange Strähnen, welche sie durch Baststreifen verlängern und durch Lehm und Fett steif machen. Die Weiber scheeren gewöhnlich die Köpfe ganz oder theilweise, hüllen sich aber vom Kopf bis zum Fuss in weite Gewänder von gegerbtem Leder. Nacken, Hand- und Fussgelenk werden mit massiven Windungen von Eisen- oder Kupferdraht bedeckt, und von Perlen wird verschwenderischer Gebrauch gemacht zum Schmuck der Nähte ihrer Kleidung. Die Männer heirathen selten vor 25, die Weiber vor 20 Jahren. Aber beide Geschlechter führen bis dahin ein lockeres Leben, da die jungen Krieger und unverheiratheten Mädchen in freier Liebe zusammen leben. Der verheirathete M. ist ein verändertes Wesen. Aus einem wollüstigen, blutdürstigen Feinde wird ein gesetzter, höflicher und vernünftiger Mann, ebenso begierig, Blutvergiessen vorzubeugen, als früher einen Streit zu nähren und an einem Blutbade theilzunehmen. Als unverheiratheter Mann und Krieger beschränkte er sich ausschliesslich auf Milch- und Fleischnahrung, welche er überdies nicht durcheinander mischen durfte; zwischen beiden musste er ein starkes Abführmittel nehmen. Jetzt ist ihm auch Pflanzenkost gestattet. Heirathen ist wenig mehr als eine Frage des Handels, und die Menge der zu erlegenden Kühe wechselt nach dem Reichthum des Bräutigams. Solcher entscheidet auch über die Zahl der Frauen, deren aber selten weniger als zwei genommen werden. Kleine Kinder werden oft innerhalb der Umzäunung des Dorfes begraben, erwachsene Personen gewöhnlich unter einem Baum in sitzender Stellung beigesetzt unter leicht darüber aufgeworfenen Steinen, aus welchen die Hyänen die Leichen wieder ungestört ausscharren. Nach dem Tode wird der Name des Verstorbenen nie wieder ausgesprochen, damit der Geist nicht etwa dem Rufe gehorche und zurückkehre. Trotzdem kennt der M. keine Dämonenfurcht. Er verehrt ein unbestimmtes höchstes Wesen (»Engai«), welches hauptsächlich über Regen und Gras befiehlt und durch lautes Singen und Tanzen gnädig gestimmt wird. Auch Affen werden ihm dargebracht. Daneben giebt es eine schwächere, weibliche Gottheit, wie es scheint, eine Art Erdgeist. Die politische Verfassung der M.-Stämme ist wesentlich patriarchalisch, die Herrschaft aber öfters dualistisch getheilt zwischen einem weltlichen und einem geistlichen Häuptling, deren Amt niemals erblich ist. Die Wakuafistaaten sind meist kleine Republiken unter der Oligarchie aller reicheren und mächtigeren Aeltesten. Im Umgang mit älteren Personen sind die M. sehr achtungsvoll, verrathen aber geringen Kummer beim Tode ihrer Kameraden, auch kennen sie keine Gewissensbisse und tödten ihre Freunde und Nachbarn ungescheut in ehrlichem Kampfe; geheimer Mord und tödtliche Ueberrumplung werden jedoch schwer gestraft, weil das öffentliche Wohl beeinträchtigend, nicht weil es für gottlos gehalten wird, wie denn die M. kaum einen Begriff von gut und schlecht in unserem Sinne haben. Die Ackerbau treibenden Wakuafi bauen ihre Häuser meist nach Art der Bantu, die halb nomadisirenden M. aber wohnen in rasch aufgebauten Städten oder Dörfern, deren Baukünstler gewöhnlich die Weiber sind und die aus einem Kreise niedriger Lehmhütten bestehen. Die hauptsächlichsten Geräthe der M. sind Kalebassen aus Kürbissen und den grossen Früchten des Affenbrotbaumes, Lederbeutel, Töpfe und Löffel aus weissem Holz oder zum Kochen aus Thon, Schnupftabaksdosen und Pfeifenköpfe aus den harten Schalen verschiedener Früchte oder aus Elfenbein oder Rhinozeroshorn. Hausthiere sind Rinder, Ziegen, Schafe, Esel und Hunde. Geflügel wird verachtet und nicht gehalten. Das Vieh nimmt all ihr

Digitized by Google

Sinnen und Trachten in Anspruch; um seinen Besitz und dessen Behauptung werden Kriege gewagt. Fast alle ihre Gebräuche und ihr ganzer Aberglaube steht in Verbindung mit dem Vieh. Milch gilt ihnen für eine geheiligte Flüssigkeit und saure Milch nebst Meth, den sie aus mit Wasser gemischtem Honig bereiten, sind ihre hauptsächlichsten Getränke, während frisches Ochsenblut das beliebteste und vornehmste Nahrungsmittel des jungen M.-Kriegers ist. In den letzten Jahrzehnten ist eine wahrnehmbare Aenderung in den Lebensgewohnheiten der M. hervorgetreten. Die zum angesessenen Leben übergegangenen Wakuafi haben einen bitteren Bürgerkrieg mit ihren noch nomadischen Vettern geführt; aber die Ansiedlungen der Wakuafi fahren fort zu gedeihen uud sich zu vergrössern, während Viehseuchen die Nomaden ihrer Nahrung beraubten und schon viele vor die Alternative stellen, den Boden zu bebauen oder zu verhungern. Bald wird es kein Vieh mehr geben, welches geraubt werden könnte, und bis dahin werden die gesitteteren Wakuafi auch an der Zahl die Stärkeren und den stolzen nomadischen M. überlegen sein. v. H.

Massani, Volk Alt-Indiens, am unteren Indus. v. H.

Massansa, Volk Central-Afrika's im Südsüdwesten der Mabode und von zweifelhafter ethnologischer Stellung. v. H.

Massareten, s. Dassareten. v. H.

Massarua. Nach Serpa Pinto Name der Buschmänner (s. d.) in der Kalahari-Wüste. v. H.

Massassi. Bambarra-Eroberer, die im vorigen Jahrhundert aus Segu nach Kaarta in Senegambien kamen. Die M. verdanken ihre physischen Vorzüge wahrscheinlich den zahlreichen Kreuzungen mit den Fulbe; sie überraschen auch durch ihr anständiges Benehmen. Sie bereiten einen feinen Stoff, den sie mit dem dunkelsten Indigo färben und woraus sie Kleider (»Bubu-Loma«) machen. Um den Kopf wird ein Turban (»Tamba«) gewickelt. v. H.

Massawomek, s. Maquas. v. H.

Massenformen oder Massivformen entstehen bei der Kolonienbildung der Anthozoën oft durch Theilung, indem alle Theilungssprösslinge verschmelzen, und zwar ist zu unterscheiden: die nicht reihenständige Massenform: indem die Einzeltypen sich nicht in Reihen ordnen oder nur unvollkommen. Die gebildeten Kelche umschreiben sich sofort, sodass die Kelchcentren immer erkennbar sind. Die Verschmelzung geschieht durch die Mauern oder durch die Rippen. Die so verschmolzenen Kelche sind meist rundlich oder gyrös, seltener polygonal. Beispiele: *Favia* (s. d.), *Goniastraea.* Bei der reihenständigen oder mäandrischen Massenform verschmelzen die Einzelpolypen zu Reihen, und die verschiedenen Kelchreihen verschmelzen mit ihren Flächen oder Mauern: aggregirte Formen (Dana). So entstehen Thäler (die ineinander laufenden Kelche) und Hügel (die verwachsenen Mauern) oder Hügelreihen. Die Kelchcentren können deutlich oder undeutlich umschrieben sein. Thal und Hügel kann man mit Dana auch als »gyrus« zusammenfassen. Beispiel: die Mäanderkorallen (s. d.). Es können Massenformen aber auch entstehen durch Knospung, indem die Knospen verwachsen. Dann ragen die einzelnen Kelche, d. h. der oberste von oben sichtbare Theil der einzelnen Polyparien, bald ziemlich stark (bei *Galaxea),* bald wenig oder nicht *(Porites, Prionastraea*), vor und erscheinen so mehr oder weniger selbständig. Die Verwachsung geschieht durch die Mauern oder durch die Rippen oder eine zelligblasige Perithek oder ein

Cönenchym (Alcyonarien). Eine besondere Art dieser Massenformung durch Knospung ist die Baumform: einige Knospen haben eine starke Längenentwicklung, bilden Stämme und Aeste, während andere kurz oder selbst knospenlos bleiben. Die Knospen werden dann, zumal die am unteren Theil der Kolonie, durch eine sehr reichliche Entwicklung von Perithek (Cönenchym) mehr oder weniger vollständig eingehüllt, so dass sie aus dieser nicht oder nur wenig mehr hervorragen. Das Längenwachsthum erfolgt in diesen Fällen bald hauptsächlich durch eine Spitzenknospe, z. B. *Madrepora* (»patrio-ramose« Form Dana's), bald durch eine Gruppe von Knospen zugleich, so bei *Pocillopora* (»cumulato-ramose Form Dana's). Klz.

Massenzunahme des Keimes. Nach dem zelligen Zerfall im Ei folgt bei der Entwicklung aller Organismen eine Massenzunahme des Keimes, welcher sich aus den Elementartheilen aufbaut. Dieselbe fällt bei den verschiedenen Organismen aber in sehr verschiedene Zeiten, sodass sich auch die ersten Entwicklungserscheinungen in der mannigfachsten Weise abspielen. In dem grossen Ei der Batrachier entsteht in Folge der totalen Furchung ein reichliches Bildungsmaterial, welches nach Götte bei *Bombinator* während des ganzen Aufenthaltes des Embryo in den Eihüllen ohne Zunahme ausreicht. Diese Verhältnisse sind aber nach Kölliker nicht so ohne Weiteres auf andere Thiergruppen zu übertragen. Bei den Vögeln nimmt schon vor den ersten Stunden der Bebrütung die Masse des Blastoderms zu und die Ernährung seiner Zellen beginnt noch vor dem Auftreten des Primitivstreifens. Bei den Säugethieren ist es nicht anders, denn bei ihnen genügt das ursprüngliche Material nur zur Bildung der einschichtigen Keimblase, und es beginnt in der frühesten Zeit schon eine Massenzunahme durch reichliche Stoffaufnahme aus dem mütterlichen Organismus. Götte, der gegen solche Massenzunahmen sich ausspricht, lässt die ersten Formveränderungen der Embryonen auf Massenverschiebungen beruhen. Grbch.

Massets, einer der sieben Stämme und zwar der grösste der Haidahindianer (s. d.), hat das nördliche Ende der Grahaminsel inne. v. H.

Massi, Stamm der Mowiza (s. d.) v. H.

Massiani, Völkerschaft Alt-Indiens, zwischen Cophen und Indus. v. H.

Massolid, Volksstamm in Wadaï, verwandt mit den Maba. v. H.

Massongo, Bantuvolk Südwest-Afrikas, verwandt mit den Kioko (s. d.) und Minungo (s. d.), unterscheiden sich von diesen bloss in der Wahl des Ortes, wo sie ihre Todten begraben. Die M. haben ihre »Kimbiri« (Gräber) immer längs der Wege, ja manchmal mitten darin, sodass man um die Erdhügel herumgehen muss. v. H.

Massuenka oder Maschuin. Neger Senegambiens zwischen dem Brassu- und dem Kascheoflusse im Süden des Kasamanza. Fetischanbeter, glauben an Zauberer und die Gottesgerichtsprobe des »Mançone«. Sie feilen sich die Zähne und beschneiden sich. Die Weiber haben grosse Narben am Leibe. Es herrschen Polygamie und Ausschweifung. Die M. haben grosse Herden, bauen etwas Reis und bringen hauptsächlich Wachs, Häute, Elfenbein und Kolanüsse zu Markte. Mehrere tausend M. haben sich in der Umgegend von Sedhiu angesiedelt, um dort Arachiden zu bauen. v. H.

Massuren, Stamm der Nogaier (s. d.). v. H.

Massyli, einer der mächtigsten Nomadenstämme des alten Numidien. v. H.

Digitized by Google

Mastdarm, Enddarm, s. Rectum, Verdauungsorgane u. Verdauungsorgane-Entwicklung. v. Ms.

Masticophis, Baird et Girard, Colubrinen-Gattung. Pf.

Mastiff, s. Doggen. R.

Mastigamoeba, F. E. Schulze 1875. Süsswasser-Amoebe aus der Fam. *Rhizomastigina.* Europa und Ost-Indien. Pf.

Mastigias, L. Agassiz 1862. Discomedusen-Gattung aus der Fam. *Crambessidae* nach Häckel; nach Claus (1883) Fam. *Catostylidae.* Pf.

Mastigonereis, Schmarda. (griech. = *Nereis* mit Geissel). Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata,* Fam. *Nereidae,* Audouin und Edwards. Eine der vielen Gattungen, in welche das artenreiche Genus *Nereis,* Cuv., zerlegt wurde. Kinberg hat die Gattung auf jene Arten beschränkt, bei welchen der Rückencirrus auf den verlängerten Züngelchen der hinteren Ruder terminal steht. Wd.

Mastigophora = Flagellata, (s. d.) Pf.

Mastigura, Flemming = *Uromastix,* Merrem. Pf.

Mastitae. Völkerschaft Altäthiopiens, zwischen den Seen des Nils und dem See Coloë, nordwestlich von den Rhapsiern, am Gebirge Maste wohnhaft. v. H.

Mastodon, Cuv., fossile Gattung der Ordn. *Proboscidea,* Illiger (s. d.), bez. deren einziger Fam. *Elephantina,* von dem Genus *Elephas* (s. d.) vornehmlich durch den Gebissbau unterschieden. Es finden sich hier auch 2 untere Schneidezähne vor, von denen sich meistens der rechte als gerader Stosszahn entwickelt. An den Backzähnen treten, meist ohne zwischengelagertes Cement, 3—6 Querreihen zitzenförmiger Höcker auf. — Bei den geologisch älteren Formen besteht das Gebiss aus $\frac{1}{1}$ Schneidezähnen, $\frac{8}{8}$ Backzähnen, $\frac{3}{3}$ Prämolaren und $\frac{3}{3}$ Molaren. Beim erwachsenen Thiere fallen die Prämolaren jedoch fort. Nach dem Bau der Backzähne, deren Querzahn bei geologisch jüngeren in grösserer Zahl als bei geologisch älteren Arten auftreten, unterschied Falconer: trilophodonte, tetralophodonte und pentalophodonte Mastodonten. — Vacek unterscheidet bunolophodonte und zygolophodonte Mastodonformen. Bei ersteren sind die Backzähne rundhöckerig, bei letzteren zeigen dieselben nur wenig gekerbte, gerade Querzähne. — *M. angustidens,* Cuv., mittelmiocen mit starken unteren Stosszähnen; *M. longirostris,* Kaup, obermiocen mit sehr grossen oberen, aber beträchtlich kleineren unteren Stosszähnen. Mittel- und Süd-Europa. — *M. giganteum,* Cuv., Ohiothier, Diluvium Nord-Amerika's. — *M. sivalensis,* Falc. Tertiärschicht der Sivalikhügel am Himalaya etc. v. Ms.

Mastodonsauria, Huxley, Zitzenzahnsaurier (gr. *mastos* Zitze, *odus* Zahn, *sauros* Eidechse), Unterabtheilung der Wickelzähnler (s. Labyrinthodontia), mit knöchernen Wirbeln und Hinterhauptsgelenkköpfen, ohne Kiemenbögen. Die Zähne zeigen stark gewundene, einspringende Falten. In Steinkohle, Perm, Trias, vielleicht sogar noch im Jura vertreten. Ks.

Mastonotus, Wesm. s. Myopotamus, Geoffr. v. Ms.

Masupia. Einer der Stämme im südafrikanischen Reiche der Marutse-Mambunda. Die M. wohnen in aus Schilfrohr erbauten Hütten und Gehöften, meist nach dem System der Doppelbauten. Einige Hütten zeigen auch Backofenformen, bestehen aus einer Veranda und zwei Kammern und sind aus Schilfrohr und Gras aufgeführt. Die M. machen ihre Gräber 2—2,10 Meter tief und 60 Centim. breit. Der Verstorbene wird mit seinem Kaross und seinen Waffen, seiner Haue begraben und ihm auch etwas Korn ins Grab gelegt. Seine Freunde

verbleiben den Tag über am Grabe, und ist der Mann wohlhabend, so wird nebst Bier auch viel Fleisch von seinen geschlachteten Hausthieren verzehrt. Schiessen, Schreien und Umherlaufen soll das Eindringen der bösen Geister in das frisch aufgeworfene Grab verhüten. Den M. ist auch ein besonderer prophetischer Tanz eigen, den Dr. Holub schildert. v. H.

Masuren. Nachkommen der den Polen stammverwandten Masovier im heutigen Ostpreussen. Ihre Sprache ist eine verdorbene Mundart der hochpolnischen und wird von gebildeten Polen sehr verachtet. Das deutsche Element ist bereits überall sehr mächtig und die M. haben auch kein Gefühl einer eigenen Nationalität. Sie wollen als Preussen oder als Deutsche betrachtet werden. Gegen die stammverwandten Polen zeigen sie grosse Verachtung, achten dagegen die Deutschen sehr hoch. Die M. werden allenthalben als flinke, gewandte, anstellige Arbeiter anerkannt; zu anhaltender, anstrengender Arbeit sind sie aber nur schwer zu bewegen. Sie haben besondere Vorliebe für Geselligkeit. Bei Hochzeiten, Kindtaufen und ähnlichen Festen sitzen Männer und Frauen in kleinem Raume stundenlang unter beständigem Lachen und Plaudern eingepfercht, während sie oft »wie Bären schwitzen«. Je geräuschvoller die Gesellschaft, je beschränkter der Raum, desto behaglicher wird ihnen zu Muth. In den langen Winterabenden versammeln sich die Dorfbewohner abwechselnd in einzelnen Wohnungen. Hier ist die Stube dann so dicht besetzt, dass ein Fremder nicht weiss, wo er Platz nehmen soll. Die Männer stricken Netze — namentlich in Fischerdörfern — oder schnitzen und bessern Wirthschaftsgeräthe aus, die Frauen spinnen. Alle sind so leicht wie möglich gekleidet, die Weiber tragen über dem Hemd nur einen Rock, die Männer nur ein Paar Beinkleider. Die Kinder sitzen im Hemde auf der Erde und lauschen den Scherzen und Erzählungen der Alten. Märchen, Sagen und fabelhafte Erzählungen von Jagden und Fischfang, den Lieblingserzählungen der M. spielen dabei eine Hauptrolle. In den Wohnungen wimmelt es von Schaben, Flöhen und Wanzen, sonst herrscht Sauberkeit und Reinlichkeit. Jeden Sonnabend wird das Haus sorgfältig gescheuert und der Lindentisch mit weissem Tischtuche bedeckt. Sonntags hält der Familienvater Hausgottesdienst, auch selbst in Kirchdörfern. Die M. sind grosse Freunde des Gesanges und haben viele hübsche Volkslieder mit anmuthigen Melodien. Die Gebräuche bei Hochzeiten, Kindtaufen, Begräbnissen und beim Erntefest sind im allgemeinen dieselben, wie in den deutschen Gegenden Ostpreussens, haben aber äusserlich einen religiösen Anstrich. Bei Hochzeiten spielt der »Platzmeister«, der »Kellewese« oder Brautführer der alten Preussen, eine Hauptrolle. Mit bunten Bändern und Sträussen geschmückt reitet er auf seinem gleichfalls geschmückten Pferde von Haus zu Haus — womöglich in die Stube — und bittet in einem gereimten Sprüchlein die Geladenen, sich zeitig zum Feste einzufinden. Aberglaube herrscht noch in hohem Grade. Der Geistliche steht überall in grossem Ansehen. Alle Bauern küssen ihm, echt slavisch, zum Grusse den Rockärmel und horchen auf seine Worte wie auf ein Evangelium. Eine besondere Nationaltracht giebt es nicht mehr. Besondere Vorliebe hegt der Bauer für einen langen Rock aus blauem, selbstgewobenem Tuch, mit blanken Metallknöpfen besetzt. Die Alten tragen Filzhüte, die Jungen gern eine Soldatenmütze. Die Häuser sind nach Art der Blockhäuser aus Balken zusammengesetzt. Die Fugen verstopft man mit Moos. v. H.

Ma-swasi. Zweig der Kaffern; sie hiessen bis 1844 Ba-rapusa, wurden wenigstens von den Ba-suto so genannt, nach dem damaligen Häuptling Rapusa.

Digitized by Google

Ebenso heissen sie jetzt Ma-Swasi, die Leute des Häuptlings Um-Swasi, der auch in einigen Ortsnamen lebt. So standen die Dinge wenigstens im Jahre 1860, und seither ist Neueres nicht bekannt worden. v. H.

Matabas. Neger des südwestlichen Central-Afrika. v. H.

Matabele oder Ama-Tebele s. Matebele. v. H.

Matacos. Indianer Süd-Amerika's. Man unterscheidet die Indios M. zwischen dem Rio Bermejo und Pilcomayo, dann die wilden M., im Süd-Osttheile der Ebenen zwischen denselben Flüssen bis zu ihrer Mündung. Sie leben in Dörfern ruhig zusammen von der Jagd und dem Fischfang und sind kaum mehr uncivilisirt, als ihre nackten Stammesbrüder der Missionen, welche man gelehrt hat, das Zeichen des Kreuzes zu machen. Die M. sind im Allgemeinen von kleiner Statur und erreichen im Durchschnitt nicht 1,5 Meter. Ihr Körper ist dick und untersetzt, sehr breitschultrig, die Brust platt gedrückt, die Glieder rund und fleischig. Hautfarbe dunkelbraun. Gesichtszüge, nicht gerade hart und wild, aber einigermaassen ernst und finster. Stirn klein und wenig vorspringend, Augen schwarz, tiefliegend, in die Länge gedehnt, aber weder so schräg, noch so klein wie bei den Mongolen. Wangen werden roth und gelb gefärbt. Hand klein, Fuss gross. Gesichtsbildung bei allen gleichförmig; das Alter zwischen 20—50 Jahren verräth sich weder durch Hautrunzeln noch durch graues Haar oder Körperschwäche. Die Weiber sind nicht hübsch; doch haben die Mädchen etwas Sanftes und Melancholisches im Blick. Die Haare tragen sie aufgelöst, die Haut färben sie, als Zierath dienen Hals- und Armbänder aus Muscheln, Vogelknochen und Beeren zusammengesetzt. Missgestalten giebt es fast gar nicht. Die Lebensweise der M. ist höchst einförmig. Sie gehen regelmässig mit Sonnenuntergang schlafen, ruhen auf Thierfellen, und bei jeder Lagerstelle brennt ein Feuer, denn sie sind sehr frostig, besonders die Weiber. Ihre Hütten sind sehr unreinlich. Die kleinsten Kinder laufen öfters von ihren Eltern weg, streichen vier bis fünf Tage in den Wäldern umher und nähren sich von Früchten, Palmkohl und Wurzeln. Das Leben der Frauen ist ein Zustand von Entbehrungen, die härtesten Arbeiten sind ihr Loos. Das Spanische erlernen sie sehr schwer und sehr ungern, sie sind überhaupt nicht begabt und können selten über 5 oder 6 zählen. v. H.

Matagoayos oder Mataquayos. Pampas-Indianer Süd-Amerika's am Rio Bermejo am östlichen Fusse der Anden; sie zerfallen in Tagleleys und Aneleys. In Salto nennt man sie auch Matacos, doch ist nicht ersichtlich, ob sie mit diesem Volke irgendwie zusammenhängen. Ihre Zahl beträgt etwa 10000. v. H.

Matalans. Ausgerotteter Stamm kalifornischer Indianer. v. H.

Mataquayos, s. Mataguayos. v. H.

Matebele, Matabele, Ama-Tebele oder Makonkobi. Sehr gefürchtetes Kaffernvolk Süd-Afrikas, welches auf dem Hochlande im Norden der Transvaal-Republik, zwischen den Strömen Limpopo und Sambesi, unter seinem Häuptlinge Mosilikatze ein grosses Reich gegründet hatte, das sich vom Schaschiflusse bis zum Sambesi, vom Suga im Westen ostwärts bis über die Maschonaberge erstreckte und dessen Bewohner aus vielen verschiedenen Stämmen bestanden. Die M. waren ursprünglich Zulu, deren Typus aber gegenwärtig durch Basuto- und Betschuanenblut sehr verwischt ist. Seit dem Tode Mosilikatzes ist der gefürchtete M.-Staat von inneren Zwisten und Bürgerkriegen zerrissen und das Volk hat seine vormalige Bedeutung verloren. v. H.

Maten oder Matia. Stamm der Skipetaren (s. d.). v. H.

Mateni. Völkerschaft des Alterthums im asiatischen Sarmatien. v. H.

Mati. Fast ausgestorbener Stamm der Samojeden (s. d.). v. H.

Matiani. Völkerschaft des alten Medien. v. H.

Maticora, GRAY = *Diemenia*, GRAY. PF.

Matlatzinca. Indianervolk in Mexiko, südwestlich von Otomi bis nach Tarimaron reichend. Man hält die M. für älter als die eingewanderten Tolteken. v. H.

Matoll. Afrikanischer Volksstamm in der Umgegend der Delagoabai, angeblich Mischlinge der Kaffern und Neger, aber mit der Sprache der ersteren. v. H.

Matomatos. Indianerhorde des Orinokogebietes. v. H.

Ma-tonga. Mundart der Bantusprache Se-chlapi. v. H.

Matoren. Stamm der Samojeden (s. d.) am Flusse Tuba, östlich vom Jenissei und nördlich von den sajanischen Bergen. v. H.

Matschacari. Indianerhorde Brasiliens, welche mit den Camacaos und Caupeses auf den Campos von Camapuany in Höhlen leben und sich die Unterleibshaut wie eine Schürze herunterziehen sollen (?). v. H.

Matschen. Zweig der Galtscha (s. d.) südlich von Warziminar. v. H.

Matschili. Unterabtheilung der indischen Bhat. Sie sind Kaufleute. v. H.

Mattiaci. Germanisches Volk, ein Zweig der östlichen Chatten, der erst seit den Zeiten des Kaisers Claudius unter diesem besonderen Namen vorkommt und sich ganz den Römern unterworfen hatte. v. H.

Matuarineger oder Mussinga, Abtheilung der Marronen (s. d.). v. H.

Matuka. Kleiner Bantustamm zwischen Limpopö und Sambesi in Süd-Afrika. v. H.

Matumbato. Abtheilung der Massai (s. d.); sie sehen unter allen Stämmen dieses Volkes, nach THOMSON, am schwächsten aus; auch schielen sie fast alle, was ihren Gesichtern oft den spitzbübischesten Ausdruck giebt. v. H.

Maua. Abtheilung der Makua (s. d.). v. H.

Mauchamp Schafe, Merinoschafe mit langer, seidenartiger Wolle, welche zuerst auf dem Pachthofe Mauchamp bei Berry-au-Bac im Departement Aisne gezüchtet wurden. Im Jahre 1828 wurde daselbst in einer Merinoschafheerde ein Bocklamm geboren, welches sich durch eine lange, leicht gewellte, seidenartige Wolle auszeichnete. Durch Paarung dieses Bockes mit Merinomüttern und durch konsequente Weiterzüchtung mit den mit seidenartiger Wolle ausgestatteten Thieren, kam nach mancherlei Hindernissen eine neue Race, die »Mauchamp-Race« zu Stande. Durch Kreuzung von Mauchamp-Böcken mit Rambouillet-Merinos entstand die »Gevrolles-Race« und durch Kreuzung von Gevrolles-Böcken mit Müttern der Leicester-Race, die »Mauchamp-Leicester-Merino-Race«. Auch Kreuzungen mit Lincoln- und Southdownschafen wurden vorgenommen und dadurch neue Typen und Wollformen geschaffen. R.

Maudia, GRAY = *Plecrurus*, DUMÉRIL et BIBRON. PF.

Mauer, Mauerblatt oder Innenplatte, *theca*, eines der Hauptbestandtheile des Polypars der Steinkorallen. Nach LACAZE DUTHIERS entsteht sie zuerst als anfangs dünner, biegsamer, homogener Ring am Umschlag der äusseren Körperwand des weichen Polypenleibs zum Fuss, und zwar unabhängig von den früher schon selbständig gebildeten Kalkscheidewänden (Septa s. d. oder Sternleisten oder Radialplatten), denen sie entgegenwächst. Nach G. v. KOCH erhebt sie sich von der Basalplatte, d. h. einer Kalkablagerung am Fuss des Polypenleibs zwischen diesem und einer dem Skelett zur Anhaftung dienenden Unter-

Digitized by Google

lage. Die Mauer bildet sich hier zuerst als ringförmige Leiste oder Platte, umhüllt von einer in den Innenraum vordringenden Falte der Leibeswand, und, sie ist nach KOCH, wie alle Skeletttheile, eine Ausscheidung von Ectodermzellen. Dazu kommt noch, nach G. v. KOCH, als wesentlicher Skelettheil die Aussenplatte oder Epithek (s. d.), welche LACAZE DUTHIERS mehr als eine zufällige Bildung ansah. Nach KOCH ist diese aber eine mehr oder weniger deutlich von der Basalplatte abgesetzte Fortsetzung der letzteren, welche der Leibeswand von aussen aufliegt, indessen die Anheftungsfläche nicht mehr berührend. Meist hat sie die Gestalt eines Kegelmantels. Das Kalkgerüst würde also eine Art Doppelbecher darstellen mit einer inneren und äusseren Wand. Die Leibeswand des weichen Polypenleibs liegt somit zwischen Innen- uud Aussenplatte (also zwischen Mauer und Epithek), die Epithek ist nur auf ihrer Innenfläche, die Mauer aussen und innen bei der Bildung mit Weichtheilen überkleidet. KLZ.

Mauerassel = *Oniscus* (s. d.). KS.

Mauerbiene wird ein und die andere Art der vielen Bienen genannt, welche ihre Nester in Lehmwänden oder Mauern anlegen, wie die *Anthophora parietina* FAB., *Chalicodoma muraria*, die Gattung *Osmia* (s. d.) etc. E. TG.

Maueresel = *Oniscus* (s. d.). KS.

Mauerläufer, Mauerspecht, Mauerklette, *Tichodroma muraria*, L., einziger Vertreter der Gattung *Tichodroma*, ILL., zu der Familie der Baumläufer, *Certhiidae*, gehörig, von seinem nächsten Verwandten, dem Baumläufer *(Certhia)* durch längeren Schnabel, nicht zugespitzte, sondern am Ende breite Schwanzfedern und gestreckte Kralle der Hinterzehe unterschieden. Das Gefieder ist grau, Vorderhals beim Männchen schwarz, Flügeldecken und Basaltheile der Schwingen rosenroth. Der Mauerläufer bewohnt die Hochgebirge Süd-Europas, Central-Asiens und Abessiniens, hat sich aber wiederholt schon bis in das Saalthal und zum Königstein in Sachsen verflogen. RCHW.

Mauersegler, s. Cypselus. RCHW.

Mauerwespe, s. Odynerus. E. TG.

Mauhé. Indianer am westlichen Ufer des Tapajoz, ackerbauend, gut gebaut und friedlich. Ein Theil lebt in dem grossen Dorfe Itaitúba und südwestlich gegen den Mataura, einen östlichen Zufluss der Madeira, die mehr civilisirteren aber auf der grossen Insel Tupinambarana, wo sie aber sehr mit Nord-Tupi (s. d.) gemischt sind. Andere wohnen vermischt mit den Mundrucu (s. d.) in Ortschaften an den östlichen Mündungsarmen des Madeira. Die M. sperren ihre jungen Mädchen bei den ersten Anzeichen der Mannbarkeit in rauchige, schmutzige Hütten, wo sie einen vollen Monat bei sehr magerer Kost ausharren müssen. BATES hält die M. für einen Zweig der Mundrucu, welcher sich von diesen schon vor sehr langer Zeit getrennt und dadurch andere Sitten und Sprache erworben hat. v. H.

Mau-lao, d. h. Waldratten, Halbwilde Bergbewohner, des südlichen China, wahrscheinlich Tibeter. v. H.

Maulbeerkeim, *(Morula)*, s. Furchung des Eies. GRBCH.

Maulbeerspinner, *Bombyx mori*, s. Seidenraupen. E. TG.

Maulesel und Maulthier, s. Equus, L. v. MS.

Maulfüsser = Stomatopoda (s. d.). KS.

Maulwurf, s. »Talpa« und »Talpina«. v. MS.

Maulwurfsgrille, s. Gryllotalpa. E. TG.

Maurali. Nach PTOLEMÄOS kleinere Völkerschaft im Innern Libyens. v. H.

Digitized by Google

Mauren. Name der herrschenden Volksklasse in den Seestädten Marokkos und Nordwest-Afrika's überhaupt. Man hält die M. für Abkömmlinge der schon von den Römern hier vorgefundenen phönikischen oder jüdischen Kolonisten, welche schon von denselben Mauri genannt wurden, der Vandalen und der mit Belisar herübergekommenen Griechen, endlich der aus Spanien vertriebenen Araber, die aber der Mehrzahl nach keine Araber, sondern Berber waren, kurz sie sind ein Gemisch von allen Völkerschaften, die seit den ältesten Zeiten bis auf die französische Invasion an die Gestade Nord-Afrika's geworfen wurden. Der Name M. — Moros oder Moriscos, vom alten Mauritanien abgeleitet — ist ihnen selbst allerdings unbekannt, man nennt sie arabisch »Hadar« d. i. »Hausbewohner«, und sie selbst heissen sich einfach Araber. Sie aber völlig mit diesen zu identificiren, ist ethnologisch nicht statthaft, wenn auch nach G. Rohlfs die äusserlichen körperlichen Unterschiede zwischen den M. und Arabern nicht grösser als zwischen einem europäischen Städter und Landmanne sein sollen. Der M. ist im allgemeinen hoch gewachsen und hat nur leicht gebräunte, eher gelbe Hautfarbe, die nur dann ins Gelbschwarze übergeht, wenn die Mutter eine Negerin war. Er hat ferner eine schöne römische Nase, vollen Mund, grosse feurige, schwarze Augen und volles Haupt- und Barthaar von gleicher Farbe. Doch lässt sich kein allgemein giltiger Typus aufstellen. Der M. in Algerien z. B. hat nicht die ausgeprägten, männlichen Züge des Kabylen oder Arabers. Ihm mangeln die feurigen Augen, die Adlernase, die eigenthümlichen ausdrucksvollen Lippen, zugleich der Stolz und die Würde des Charakters. Ihre Gesichtsfarbe ist bleich, das Antlitz oval und oft fett, das Aussehen weibisch. Alle pflegen sie mit dem Alter sehr dickleibig zu werden. In Marokko zeichnen sie sich dagegen durch weisse Hautfarbe und vornehme Gesichtszüge aus. Im Norden vom Senegal treten die M. — dort ein arabisch-berberisches Halbblut — in ganzen Stämmen auf, die jedoch keine Städtebewohner, sondern echte Nomaden sind. Auch sie sind von weisser Race, aber so von der Sonne gebräunt, dass man sie für Mulatten halten würde, hätten sie nicht kaukasische Züge und schöne, seidenartige, obwohl gelockte Haare. Die wichtigsten Gruppen dieser M. sind die Trarza, die Brakna, die Duaïsch und die Uled Embarek. Jede Gruppe theilt sich in eine grosse Anzahl von Stämmen; alle besitzen grosse Heerden, verkaufen Gummi und unternahmen früher Raubzüge in die Länder der Schwarzen. Jede der vier Völkerschaften bildet einen Bund von Stämmen, die ihre Unterabtheilungen nach Klassen haben. Unter den Weibern sieht man mitunter ganz hübsche Erscheinungen, sie alle sind aber unverschämt und bettelhaft, nothdürftig in schlechte, blaue Baumwollenzeuge gekleidet. Die Tracht der städtischen M. ist je nach den Oertlichkeiten etwas, doch nicht sehr wesentlich verschieden. In Tunis z. B. sieht man sie mit weissen oder gelbgeblümtem Turban, kurzer, gestickter Jacke und weiten, faltenreichen Kniehosen, die um den Leib durch eine bunte Schärpe zusammengehalten werden. Die Weiber der M. in Algier tragen auf blossem Leibe ein weites, feinleinenes Hemd, darüber einen umfangreichen Kaftan von golddurchwirktem Sammt oder Tuch. Der Kopf wird mit einer seidenen oder brokatenen Hülle umwunden. Ueber den Charakter des M. lauten die Urtheile sehr widersprechend. Der Engländer Urquhart nennt sie Muster von Mässigkeit, Fleiss und Redlichkeit. Niemand fürchte der M. Rache oder Wildheit; doch giebt er zu, dass der M. fanatisch sei und allen Verkehr mit Fremden verabscheue. Oskar Lenz stellt den M. in Marokko ein günstiges Zeugniss aus. Sie sind sehr gebildete Handwerker, ruhig

und würdevoll in ihrem Benehmen und bilden den friedliebenden, steuerzahlenden Bürger. Sie haben fast alle einen gewissen Grad von Halbkultur, können lesen und schreiben, wissen eine Anzahl Koransprüche auswendig, verehren einen Scherif, glauben an Alchemie und Astrologie und suchen sich auf jede Weise Vermögen zu schaffen, sei es im Wege des Handels, sei es als Beamte des Sultans. Anderen Beurtheilern zu Folge sind die M. im allgemeinen weichlich, treulos, lügnerisch, ehrgeizig, rachsüchtig, habgierig und sinnlich, die Weiber überaus gefallsüchtig, kokett und intrigant. Die Mädchen werden in der gröbsten Unwissenheit erzogen. v. H.

Maurensii. Nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft Mauritaniens, südlich von den Herpedetani. v. H.

Maurenwanze, s. Tetyra. E. TG.

Mauritanier. Die alten Ureinwohner des heutigen Marokko, die Vorfahren der jetzt Scheluk oder Schlu genannten Berber. v. H.

Maurolicus, Cocco, Gattung der Lachsfische (s. Salmoniden), specieller der Sternoptychiden. Schuppenlos, mit falschen Kiemen; eine einfache Rückenflosse, nebst rudimentärer Fettflosse. Unterkiefer etwas vorspringend. Von den 4 Arten leben 3 im Mittelmeere, 1 im nördlichen Theile des atlantischen Oceans (skandinavische Küsten). Ks.

Mauro-Wlachen. Mittelalterliche Benennung der Zinzaren oder Makedowlachen (s. d.) v. H.

Maurusii, s. Mauren. v. H.

Mauser, der in bestimmten Perioden, in der Regel alljährlich sich wiederholende Wechsel des Gefieders der Vögel, darin bestehend, dass die alte Feder ausfällt und an derselben Stelle eine neue hervorspriesst. Dieselbe tritt meistens nach beendeter Brut, in unseren Breiten also im Herbst ein. Sie erstreckt sich entweder auf das ganze Gefieder (totale Mauser) und geht dann bisweilen so plötzlich vor sich, dass der betreffende Vogel wegen des gleichzeitigen Verlustes sämmtlicher Schwungfedern flugunfähig wird (z. B. männliche Stockente), oder sie beschränkt sich auf bestimmte Theile (partielle Mauser). In diesem Fall wird nur das Kleingefieder alljährlich gewechselt, von den Schwung- und Steuerfedern aber werden nur einzelne ersetzt. Stets ist die Mauser jedoch eine symmetrische, das heisst: auf beiden Körperhälften werden dieselben Theile, bez. die entsprechenden Federn gleichzeitig gemausert. Viele unserer Singvögel wechseln das Kleingefieder zweimal im Jahre; ausser der Herbstmauser haben diese noch eine schwächere Frühjahrsmauser. Ausserhalb dieser periodischen »Mauserzeit« oder »Rauhe« erfolgt ein Nachwachsen von Federn nur dann, wenn solche durch Verletzungen verdorben oder gewaltsam ausgerissen wurden. — Die Mauser betrifft nicht allein das Federkleid, sondern auch andere Horngebilde der Haut, insonderheit die Hornscheide des Schnabels *(Rhamphotheca)* und die Krallen der Zehen (»Schnabel- und Krallen-Mauser«). Beide Horngebilde wachsen ebenso wie die Nägel an den Fingern des Menschen u. a. von der Wurzel aus nach, während die Spitzen und Ränder in gleichem Grade durch Benutzung sich abscheuern, so dass Form und Länge der Hornscheide bei normalem Zustande des Individuums stets dieselben bleiben. Ausartungen treten bei freilebenden Vögeln nur durch Missbildung oder äussere Verletzung des betreffenden Theiles ein. Dagegen sieht man bei gefangenen Vögeln sehr häufig unförmige Verlängerung der Schnabelspitze, welche durch ungenügende Abnutzung bedingt wird und häufig eine solche Ausbildung erreicht, dass sie den

Digitized by Google

Vogel am Fressen hindert und durch künstliches Beschneiden beseitigt werden muss. Die beständige Neubildung und Abnutzung der Schnabelscheide und der Krallen ist als »kontinuirliche Mauser« zu bezeichnen. Es kommt aber auch bei den genannten Theilen wie bei den Federn eine »periodische totale Mauser« vor. Dieselbe wurde bisher bei den Wald- und Schneehühnern beobachtet. Der Process geht in der Weise vor sich, dass die alte Schnabel- oder Krallenscheide, von der darunter sich bildenden neuen gehoben, zunächst an der Wurzel sich ablöst und entsprechend dem fortschreitenden Wachsthum der letzteren auf welcher sie aufsitzt, immer mehr nach vorn geschoben wird, bis sie abfällt. Bisweilen löst sich auch die alte Scheide in einzelnen Stücken ab. Wahrscheinlich handelt es sich auch in solchen Fällen um eine totale Mauserung der Rhamphotheka, wo der Schnabel zu verschiedenen Jahreszeiten verschiedene Färbung zeigt. So hat der Kernbeisser im Sommer einen blauen, im Winter einen rosa gefärbten Schnabel. Diese Veränderung wird durch eine Neubildung der Rhamphotheka verursacht, indem die alte Schnabelscheide in Blättchen sich ablöst. Rchw.

Mausfresser = Döbel (s. d.). Ks.

Mausfrösche = Myobatrachiden (s. d.). Ks.

Mausoli. Nach Ptolemäos Bewohner des inneren Libyens. v. H.

Mausspecht = Baumläufer, s. Certhia. Rchw.

Mausvögel, s. Colius. Rchw.

Mauszahnrüssler = *Baridius* (s. d.) E. Tg.

Mauvais-monde, s. Ettscha-ottineh. v. H.

Ma-Viti. Raubmörderischer, den Kaffern verwandter Stamm am Nyassasee in Süd-Afrika, treibt Sklavenjagden, verkauft aber seine Beute nach dem Innern und pflegt alles, was den Transport nicht aushält, ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht erbarmungslos niederzumachen. v. H.

Mawakwa, s. Maopitian. v. H.

Mawumbu. Bewohner der Loangoküste in Makaja und Umgebung, von ihren Nachbarn beträchtlich abweichend. Wegen des charakteristischen Zuges ihrer Physiognomie werden sie von den Portugiesen *judeos prietos* (schwarze Juden) genannt, und auch ihr Ruf als gewandte und schlaue Händler, die es meist zu Wohlhabenheit und Reichthum bringen, stimmt damit überein. Der M. macht im Ganzen einen respektablen Eindruck: er ist ernst und gesetzt, sein Auge verräth Intelligenz und in der That beweist er in Töpferei und Schmiedekunst bemerkenswerthe Anstelligkeit. Die Hautfarbe, sehr schwankend, ist bei der Mehrzahl schwarzbraun und dunkler als bei den übrigen Loangostämmen bei manchen Individuen aber fast so hell wie bei den Indianern Nordamerikas. Die Frauen pflegen die beiden mittleren oberen Schneidezähne kurz- und die zunächststehenden an der Ecke stumpf zu feilen. v. H.

Maxilla u. **Maxillare,** *maxilla superior* et *inferior*, s. Schädel- und Skelettentwicklung. v. Ms.

Maxillae, Unterkiefer, Kinnladen der beissenden Mundtheile bei den Insekten, welche jederseits aus ein bis zwei, mehrhäutigen, vielfach geformten und bekleideten Lappen oder Laden bestehen, und aus einem höchstens 5gliedrigen fühlerähnlichen Taster *(palpus maxillaris)* am Grunde der äussern Lade. Beide Seiten sind in wagerechter Richtung gegen einander beweglich und bereiten die von den Kinnbacken abgebissene Nahrung zum Verschlucken vor. E. Tg.

Maxillarfuss = Kieferfuss (s. d.). Ks.

Digitized by

Maxillata, Milne Edwards *(Crustacés maxillés,* v. *maxilla,* Kiefer), Unterklasse der Krebsthiere, welche von denselben nur die Spaltfüssler mit saugenden Mundtheilen (als *crustacés suceurs)* ausschliesst. Die Abtheilung ist veraltet, da die nahe Verwandtschaft der *c. suceurs* mit den beissenden Spaltfüsslern erkannt ist und überdies auch unter den Asselkrebsen Familien mit saugenden Mundtheilen vorkommen. Ks.

Maxoruna, s. Mayoruna. v. H.

Maxyes. Völkerschaft in der Provinz Africa propria, welche sich nach Herodot das Haar bloss auf der rechten Seite des Kopfes wachsen liessen und ihren Körper mit Mennig färbten. v. H.

Maya. Indianer auf dem Nordtheile der Halbinsel Yucatan, nach C. B. Heller sowie nach Don Crescencio Carrillo wahre Abkömmlinge der Tolteken (s. d.) Sie selbst nennen sich Maceguales, d. i. Eingeborne des Maya-Landes und sind gegenwärtig dem katholischen Glauben und friedlichen Ackerbau ergeben. Zahlreiche ausgedehnte Ruinenstädte mit Tempeln, Palästen und Statuen, wie sie nirgends in Amerika in grösserer Pracht angetroffen werden, legen beredtes Zeugnis von der hohen Gesittungsstufe ab, welche die M. in vorkolumbischer Zeit erklommen hatten. v. H.

Mayes. Indianerstamm in Guyana. v. H.

Maynas, s. Maniota. v. H.

Mayorunas, Maxorunas, Majeronas oder Barbudo. Andes-Indianer, feindlich gesinnte, stolze, lichtpigmentierte Kannibalen, am mittleren Ucayali; nebst den Campo und Koschibo die gefürchtetsten Indianer; sie bewohnen die Wälder zwischen dem Tapiche und Marañon, ihre Heimat ist aber die Gegend des Rio Mayo, eines Nebenflusses des Rio Huallaga, wie schon ihr Name besagt, denn »runa« heisst in Quitschua: Mann. Sie tragen langes Haar und kleine Holzstückchen oder Federn in der durchbohrten Unterlippe. Als Waffe führen sie Lanzen und vergiftete Pfeile. Die Fischer des Ucayali fürchten sie sehr. Von allen übrigen Indianern ihrer Gegend unterscheiden sich die M. dadurch, dass sie einigen Bartwuchs aufzuweisen haben. v. H.

Mayos. Indianer Sonoras. v. H.

Mayoyaos. Westliche Nachbarn der Igorroten (s. d.) auf Luzon; zu ihnen zählen die Pungianen, Quianganen und Silipanen, alle in der Provinz Nueva Vizcaya sesshaft. Ihre Kleidung besteht nur aus einem Lendenschurz und einigen Arm- und Halsbändern nebst Ohrgehängen. Ihre Zahl muss eine recht stattliche sein. v. H.

Maypureschianna s. Maipure. v. H.

Mayumba, s. Camma. v. H.

Mazahua, s. Mazateken. v. H.

Mazama, Raf., s. Haplocerus H. Sm., *Mazama,* H. Sm. = *Reduncina,* A. Wagn., s. Cervus, L. v. Ms.

Mazanen. Indianer Südamerikas zwischen dem Putumayo und Pastaza, verwandt mit den Cariben. v. H.

Mazapilen. Indianer im Ostsüdost von Guadalajara in Mexiko, wahrscheinlich zum Aztekenstamme zu rechnen. v. H.

Mazari. Belutschen-Stamm an der indischen Grenze gegen Dera Ghazi Khan, 2000 Waffenfähige. v. H.

Mazateken, oder Mazahua. Zweig der Otomi (s. d.) in Mexiko. Sie können sehr schwere Lasten auf dem Rücken tragen. v. H.

Digitized by Google

Mazatlan. Angebliches Urvolk Mexikos. v. H.

Mazices. Volk im alten Mauritanien am Gebirge Zalacus und um den Chinalaph her. v. H.

Mazigh, s. Imoscharh. v. H.

Mazimba oder Gimbas. Bantuvolk an der ostafrikanischen Küste bei Senna wird der Anthropophagie beschuldigt. v. H.

Mazitu. Bantuvolk westlich vom Nyassabecken in Südafrika. Sie gehören zum Stamme der Sulu (s. d.), kamen ursprünglich aus dem Süden und sind identisch mit den Landins, die alljährlich von den Portugiesen am Sambesi Tribut fordern. Die M. sind wilde Sklavenjäger. v. H.

Mbáddima, Volk Central-Afrika's mit besonderer Sprache, nordwestlich von den Niamniam (s. d.) ansässig. v. H.

Mbafu. Nur dem Namen nach bekannter Negerstamm östlich vom Flusse Altkalabar in Ober-Guinea. v. H.

M-Balundu, Bantuvolk der südlichen Guineaküste, besser geartet, weil noch am wenigsten mit den Weissen in Berührung gerathen. Die M.-Sklaven werden allen anderen vorgezogen, denn sie sind treu und fleissig. Beliebt ist bei ihnen der unzüchtige »Batuk«-Tanz. Die M. kennen ausser der gewöhnlichen »Marimba und der »N-dungo»-Trommel auch ein geigenartiges Instrument, einen eckigen Resonanzkasten, mit drei aus Pflanzenfasern gedrehten Saiten bespannt, die auch mit einem Fiedelbogen aus Pflanzenfasern gestrichen werden. Hermann Soyaux hat Proben ihrer Gesänge mitgetheilt. v. H.

Mbamba, Negervolk West-Afrika's, welches in den ausgedehnten Wäldern der Gabelung zwischen dem Ogowe und dem Ivindoflusse haust; die ersten Dörfer der M. beginnen gleich in der Nähe der Osaka und von da erstrecken sie sich weit flussaufwärts noch über die Aduma hinaus. Aber sie bestehen doch nur aus einigen hundert Köpfen; die kleinen Dörfer liegen völlig vereinzelt mitten im Urwald, oft viele Tage von einander entfernt. Die M. sind ein echtes Jägervolk, ihr Ackerbau beschränkt sich auf die Anpflanzung einiger Bananenbäume; von Hausthieren fand O. Lenz bei ihnen nur wenige Hühner, selten eine Ziege, und Hunde. v. H.

Mbangwe, Theil des grossen Akelle-Volkes im äquatorialen West-Afrika. M. ist der gabunesische Name des Mbele-Fan. v. H.

Mbaya, der schönste Indianerstamm in Paraguay, zwischen dem unteren Pilcomayo und dem Rio Bermejo. Die Grösse der Männer beträgt durchgehends 1,77—1,80 Meter, dabei ist der Körper mit Ausnahme des Kopfes regelmässig und herkulisch gebaut. Der Kopf ist dagegen im Verhältniss zum Rumpfe etwas zu klein, und die Gesichtszüge sind jenen der Guarani (s. d.) ähnlich, nur dass das Antlitz weniger flach erscheint und eine mehr ovale Gestalt hat. Die M. sind kühne Reiter, welche ihren Pferden grosse Aufmerksamkeit erweisen und Jagd und Raub der Viehzucht und dem Ackerbau vorziehen. Mit den weiter südlich wohnenden, mehr gesitteten Guarani haben die M. von alten Zeiten her in Krieg gelebt und ihnen wegen ihrer Ueberlegenheit solchen Schrecken eingeflösst, dass sie von diesen deshalb den Namen Mbaeaybá d. i. schreckliche Sache, die Uebelthat, erhielten, woraus durch Zusammenziehung M. entstanden ist, ein Name, der nach Niederlassung der Spanier in Paraguay auch den über den Paraguy herübergekommenen Chaco-Indianern beigelegt worden ist. v. H.

Mbenga oder Benga. Bantuvolk des westlichen Süd-Afrika, an der Coriscobai südlich vom Congo. v. H.

Digitized by

Mberri. Nach STANLEY's Erkundigungen ein unterhalb Rubunga am Kongo wohnendes Volk Central-Afrika's. v. H.

Mbokobi, Indianer Süd-Amerika's, westlich von den Guaykuru (s. d.), jenseits des Pilcomayo hausend. v. H.

Mbongo. Nach COMBER eine Völkerschaft Central-Afrika's am äquatorialen Congo. v. H.

Mbu. Von Dr. NACHTIGAL erkundetes Negervolk Central-Afrika's, welches in der Nähe der südlich von Wadaï lebenden Araber wohnen soll. v. H.

Mbum. Negerstamm in Adamaúa. v. H.

M'-Bunda. Bezeichnung für eine südwestafrikanische Sprachengruppe, welche aus den Ginga- oder N'Gola-, der Hollo-, Bondo- und Bandala-, der Songo- und Minungosprache zusammengesetzt wird, obgleich keine der Nationen ihre Sprache so nennt. v. H.

Mdewakantonwan oder Minowa Kantong, die Gens du lac der Kanadier; eine der sieben Hauptbanden der Dakotaindianer oder Sioux; sie reichten früher von Prairie du chien des Français bis zum Petersriver, sind jetzt weiter nach Westen gezogen, gelten für die allertapfersten unter den Sioux und haben seit Menschengedenken Todfehde mit den Folles Avoines oder Menomonies, den Tapfersten unter den Odschibwä. 1850 zählten die M. 2000 Köpfe. v. H.

Meantia, RAFINESQUE = *Phanerobranchia* (s. d.). Ks.

Meatus auditorius (Gehörgang), s. Hörorganentwicklung und Skelettentwicklung. GRBCH.

Mechtulinen, Stamm der Lesghier (s. d.) am Akuscha-Gebirge. v. H.

Mecistops, GRAY = *Crocodilus,* CUVIER. PF.

Meckel = Güster (s. d.). Ks.

Meckelia, F. S. LEUCKART (Eigenname). Gattung der Schnurwürmer, *Nemertina,* von der Unterordnung *Anopla,* deren Rüssel keine Bewaffnung besitzt. Jederseits am Kopf eine tiefe Spalte. *M. somatotomus,* LEUCK., ein langer, an der Küste des Mittelmeeres ziemlich häufiger Wurm. WD.

Meckel'scher Knorpel *(Cartilago Meckelii)* d. i. die knorpelige Anlage des Unterkiefers (s. d.), vergl. auch Skelettentwicklung. v. MS.

Mecklenburgische Pferde. Mecklenburg treibt schon seit den ältesten Zeiten Pferdezucht. Die Typen haben im Laufe der Jahrhunderte manche Wandelung erlitten. Schon im 15. Jahrhundert bestand ein Gestüt in Baredow. Durch den 30jährigen Krieg wurde auch hier der Pferdestand bedeutend decimirt. Nach Beendigung desselben nahm die Pferdezucht einen neuen Aufschwung. Man verwendete Thiere aus dem Neapolitanischen, aus Dänemark, Oldenburg, der Türkei und Berberei, um schliesslich durch starke englische Hengste einen gleichartigen Pferdeschlag zu erzielen, der als Wagen- und Campagnepferd sehr gesucht war. Das mecklenburgische Pferd dieser Periode zeichnete sich durch stattliche Höhe (165—168 Centim.), geraden, breiten Kopf, mässig langen, gut aufgesetzten Hals, kurzen Rücken, kräftige Kruppe, tiefe Brust, schiefe Lage der Schultern und gutgebildete, kräftige Beine aus. Sein Gang war ausgiebig, die Aktion ziemlich hoch, der Gesammtausdruck ein edler. Gegenwärtig geht das Bestreben der Züchter dahin, kräftige Wagen- und Reitpferde von edlem Halbblut zu erzielen. Der einheitliche Typus ist verloren gegangen. R.

Mecklenburgisches Schaf (Spiegel- oder Bergschaf), soll nach FITZINGER und MAY zu den schlichtwolligen Landschafen zählen und eine Kreuzung des schlichtwolligen deutschen und des hannöverschen Schafes sein. Dasselbe besitzt

Digitized by Google

mittlere Statur, nackten Kopf und nackte Beine. Der Name »Spiegelschaf« soll von den braunen Ringen (»Spiegel«) abgeleitet sein, welche die Augen umgeben. Nach Bohm gehört dieses Schaf indess zu den gemischtwolligen der sogen. pommerschen oder polnischen Race und wird hauptsächlich von kleinbäuerlichen Besitzern, herrschaftlichen Knechten und Schäfern als sogen. »Hüllungsschaf« gehalten. Hüllungsschafe sind solche, welche den Dienstleuten grösserer Gutsbesitzer gehören, aber kontraktlich mit der gutsherrlichen Heerde gehen dürfen und gefüttert werden. (J. Bohm. Die Schafzucht. Berlin 1878). R.

Mecodonta, Strauch, Längszähnler, Unterabtheilung der Molche (s. Salamandrina), charakterisirt durch die Anordnung der Gaumenzähne in zwei nach hinten divergirenden Längsreihen. 6 Gattungen mit 24 Arten, alle der gemässigten Zone der alten Welt angehörig, mit Ausnahme von 7 nordamerikanischen Arten der Gattung *Triton*. 3 Gattungen, nämlich *Salamandra*, *Salamandrina* und *Bradybates* sind ausschliesslich europäisch. Ks.

Mecolepis, A. Duméril = *Salea*, Gray. Pf.

Meconium. Im dritten bis fünften Schwangerschaftsmonat findet sich eine gallenähnliche Materie im Dünndarm des Fötus, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft trifft man dieselbe im Dickdarm und zuletzt auch im Mastdarm. Nach oder bei der Geburt wird dieser Darminhalt entleert. Das Meconium oder Kindspech ist dunkelbraungrün, pechartig und trocknet an der Luft geruchlos zu einer fast schwarzen Masse ein. Wenn man es mit Wasser anrührt, so wird es bald übelriechend und geht in Fäulniss über. Es besteht aus Schleim, abgelösten Epithelien, eingedickter Galle, verschlucktem Fruchtwasser und Wollhaaren. Gallenbestandtheile finden sich im Darme des Fötus nach Zweifel schon vom dritten bis fünften Monat an. In dem im Wasser vertheilten Meconium erkennt das Mikroskop neben Geweberesten Cholestearin- und Bilirubinkrystalle. Zweifel fand in 100 Thln. Meconium: Wasser 79,8, feste Stoffe 19,5, darin Asche 0,9, Cholestearin 0,8, Fett 0,76. Ausserdem enthält das Kindspech: Taurocholsäure, Bilirubin, Biliverdin und geringe Mengen Propion- und Buttersäure, dagegen sind Hydrobilirubin, Lecithin, Glykogen, Traubenzucker, Milchsäure, Leucin, Tyrosin und Eiweissstoffe, Phenole und Indol nicht nachweisbar. Charakteristisch für das Meconium ist der reiche Gehalt an unverändertem Gallenfarbstoff. Hoppe-Seyler fand im Kalbsmeconium nahe 1 Procent reines Bilirubin ausserdem Cholesterin, Isocholesterin und einen Farbstoff, der sich in Aether mit purpurrother Farbe löst und im Spectrum einen schmalen Absorptionsstreifen vor der Linie *D* und einen zweiten, breiteren und dunklen zwischen *D* und *E*, letzterer am nächsten, zeigt. Zweifel lässt die Achse des Meconiums hauptsächlich aus schwefelsauren Akalien, Calciumsulfat, geringen Mengen von Phosphaten und Chloriden bestehen. Grbch.

Mecos, s. Meko. v. H.

Meder. Volk des Alterthums in Vorderasien, zur erânischen Familie gehörig, bei welchen sich die Gesittung zum Theil aus einheimischen, zum Theil aus ostarischen Elementen entwickelte. Ihre früheste Religion war ein Licht- und Feuerdienst, wobei das Licht als das Belebende und Wohlthätige der Verderben bringenden Finsterniss entgegengesetzt wurde. Ihre, auch zu den Persern übergegangene Priesterkaste führte den Namen »Magier«. Die M., welche nach Herodot früher Arii hiessen, werden in den älteren Zeiten als tapfere Krieger, besonders als geübte Bogenschützen geschildert, arteten aber später, als Kunst und Gewerbfleiss bei ihnen Eingang gefunden, aus und gaben

Digitized by Google

sich grosser Weichlichkeit und Ueppigkeit in Lebensweise, Kleidung u. s. w. hin. die von ihnen auch auf die Perser überging. v. H.

Medeswúi, s. Medowejewzen. v. H.

Mediastinalader nennt SCHINER den obern Ast der ersten Längsader im Dipterenflügel; dieselbe kann auch fehlen und dann bezeichnete er früher (in den analytischen Tabellen seiner *Fauna austriaca)* die erste Längsader als »einfach«, während er sie beim Vorhandensein jener »doppelt« nennt. E. TG.

Medjertin, s. Medschertin-Somâl. v. H.

Medinawurm, s. Dracunculus. WD.

Mediomatrici. Gallische, d. h. keltische Völkerschaft, welche östlich von den Leuci und Lingones, nördlich von den Sequani und südlich von den Tribocci, dann östlich bis zum Rhein wohnten und das heutige Metz zur Hauptstadt hatten. v. H.

Meditoria, GRAY = *Typhlops,* SCHNEIDER. PF.

Medo. Eine der vier grossen Abtheilungen der Makua (s. d.). Es ist bis jetzt nichts Genaueres über sie bekannt. v. H.

Medora, s. Clausilia. E. v. M.

Medorinae, HÄCKEL 1879. Cyaneiden-Unterfamilie mit 8 (4 perradialen und 4 interradialen) Sinneskolben. Gattung: *Medora,* COUTHOUY 1862. PF.

Medowejewzen oder Medeswúi, die Kaukasusstämme der Dschigeten, Pss-chu, Achtschi-Psschu und Aïbgi, welche zwischen Abchasie und Mdsymta wohnten, nunmehr aber ausgewandert sind. v. H.

Medschar. Nomadenstamm Tunesiens. v. H.

Medschertin-Somâl oder Midschertejn-Somâl, die nach F. MÜLLER zur grossen Gruppe der Adschi gehören, bei weitem der zahlreichste und uncivilisirtste Stamm derselben, welcher in Ost-Afrika das Land von Ziadeh bis zum Kap Guardafui und südwärts bis 7° nördl. Br. inne hat. Die M. haben ein angenehmes Aeussere, nur sind sie vielleicht etwas zu dünn, und haben zierliche Hände und Füsse, wohlgeformte Köpfe, ovale Gesichter, schmale Lippen und weite Nasenlöcher. Ihr Auge ist hell und verständig, die Haut schwarz mit röthlichem Schimmer, das Haar wollig. Mit dieser Ausnahme stehen sie dem Negertypus so fern als die besten Vertreter der weissen Race. Junge Leute tragen ihr Haar lang und schmieren eine Mischung von Kalk und Lehm hinein, wodurch dasselbe sein wolliges Ansehen verliert und zu langen Locken gedreht werden kann: ältere Leute rasiren sich dagegen den Kopf. Die Weiber tragen lange Röcke aus weichem Leder oder buntem Kaliko sowie ein Stück von letzterem quer über die Schultern. Ein blaues Tuch auf dem Kopf ist das Abzeichen einer verheiratheten Frau, während die Mädchen ihr Haar in kleinen, von Butter glänzenden Löckchen tragen und es mit Schnüren weisser und rother Perlen schmücken. Die Männer pflegen um den Hals einen Lederstreif zu tragen, woran zwei Stücke Bernstein, hühnereigross, befestigt sind. Sie gehen nie ohne Waffen: Wurfspeer, Lanze, mitunter ein zweischneidiges Schwert, gewöhnlich aber einen schweren Knüttel. Die mit Widerhaken versehene Lanze werfen sie mit ausserordentlicher Kraft und Geschicklichkeit an 25 Meter weit. An Stelle der Lanze treten oft Bogen und vergiftete Pfeile. Fast die einzige Beschäftigung der M. ist die Pflege ihrer Herden; nur wenige sammeln Weihrauch und andere Gummisorten ein; in den Dörfern giebt es ausserdem einige Kaufleute und Haifischfänger. Ackerbau ist völlig unbekannt. Die Männer sehen Handarbeit als eine Schande an. Die Weiber indessen schaffen schwer; ihnen liegt alle Arbeit ob. Die einzigen Industriezweige sind das

Digitized by Google

Weben von Matten und die Anfertigung von Lanzenspitzen, womit sich eine kleine Anzahl Männer in jedem Stamme befassen. Gegenwärtig zerfallen die M. in etwa 30 Unterstämme, deren jeder seinen besonderen Häuptling und seinen Kadi hat; alle aber erkennen die Oberhoheit des Osman Mohammed Jussuf an, der den Titel »Bogher« oder Sultan führt. Der politische Zustand des Landes gleicht durchaus unserem einstigen Feudalsystem und bietet sogar Anklänge an die französischen Gesetze vom Vendémiaire des Jahres IV, welche die Gemeinden für individuelle Vergehen haftbar machen. Dem Sultan steht ein Rath zur Seite, dessen sämmtliche Mitglieder seiner Familie angehören. Seine Unterthanen gehorchen seinem Worte, aber er zwingt ihnen seinen Willen nicht auf, sondern derselbe wird in allgemeinen Versammlungen erklärt, wo jeder das Recht hat, seine Ansicht auszusprechen. Die Bevölkerung zerfällt in Reiche oder Dörfler, und in Arme, nämlich Halbnomaden und Nomaden. Erstere leben in etwa 20 Dörfern an der Küste und umfassen die Kaufleute, Gummisammler und Haifischfänger. Die Armen, gewöhnlich Beduinen genannt, sind gewissermassen die Sklaven der Reichen; sie sammeln den Gummi und die sonstigen Erzeugnisse der Ländereien, welche jenen gehören. Es existirt nämlich ein Grundbesitz der für jeden scharf begrenzt und mit Steuern für den Sultan belastet ist. Die Halbnomaden wohnen gleichfalls in Dörfern und in deren Umgebung; da sie aber Kameele, Schafe und Ziegen besitzen, müssen sie den Weideplätzen nachziehen, sie halten sich an der Küste zwischen September und März auf und ziehen mit dem Nahen des Südwestmonsun aus in die Berge. Die echten Nomaden besuchen die Küste selten und bleiben dann nur wenige Tage dort, um Einkäufe zu machen. Im Innern giebt es weder Städte noch Dörfer. Sonst gleichen sich alle Städte der M., und sind Ansammlungen von Stroh- oder Fellhütten, welche eine sehr unsolide Befestigung ganz im Style unserer alten Burgen umgeben; sie sind mit allen jenen Vertheidigungsmitteln ausgestattet, wie sie auch unsere Burgen vor Einführung der Feuerwaffen besassen. Die Küstendörfer enthalten etwa 38000 Einwohner, einschliesslich der Halbnomaden, deren Zahl 6—8 mal stärker ist als diejenige der eigentlichen Dörfler. Die Nomaden auf dem Plateau im Norden sollen etwa ebenso zahlreich sein. Gegen Süden und Südwesten leben elf Stämme, die nie an die Küste kommen und mit den übrigen M. sehr wenig Verkehr unterhalten. Mit ihnen zusammen beläuft sich die ganze Bevölkerung auf etwa mehr als 105000 Köpfe. In Bezug auf Sittlichkeit sind die M. sehr streng; beide Geschlechter behandeln sich gegenseitig mit viel Ehrerbietung und Achtung. Die Lage der Weiber ist viel besser als diejenige der arabischen Frauen; sie sind Herrinnen im Hause, denn wenn auch der M. in Vielweiberei lebt, so hat er stets doch nur eine Frau bei sich unter demselben Dache. Auch können sie in voller Freiheit gehen und kommen, ohne von ihren Männern oder Eltern nur im Geringsten belästigt zu werden. Sobald der Knabe entwöhnt ist, kümmert sich seine Mutter nicht mehr viel um ihn. Sobald das Kind laufen und seine Hände gebrauchen kann, entfaltet es alle Instinkte seiner Race. Zum Jüngling geworden, greift er zu ernstlichen Waffen, steigt ohne Sattel und Bügel zu Pferde und bildet sich auf jegliche Weise zu einem wahrhaften Krieger heran. In diesem Alter ist der Tanz sein Hauptvergnügen. Die Mädchen leben stets in enger Gemeinschaft mit ihrer Mutter, nehmen an keiner Festlichkeit theil und gehen wenig aus. Der M. ist auf seine Frau eifersüchtig, weniger aus Liebe als aus Stolz; mit dem Tode bestraft er ihre Untreue. Er ist, wie alle Somâl, ein fanatischer Moslim und hat vor den Todten

Digitized by Google

die höchste Achtung. Die Friedhöfe liegen meist neben den Moscheen, und niemand betritt sie ohne Grund. v. H.

Meduli. Gallische Völkerschaft, Nördliche Nachbarn der Bituriger, an der Garonne. v. H.

Medulla capitis *(Encephalon)* = Gehirn (s. d.). v. Ms.

Medulla oblongata, »verlängertes Mark«, »Nackenmark«, auch Nachhirn genannt. — Wie im Artikel »Gehirn« erwähnt wurde, vermittelt die M. o. (im grossen Hinterhauptsloche) den Uebergang der *Medulla spinalis* oder des Rückenmarkes in das Gehirn, dem sie ja auch ihrer Entwicklung gemäss, als fünfter Hauptbestandtheil zugerechnet werden muss. Die M. o. lagert mit ihrer unteren (ventralen) Fläche dem Boden der hinteren Schädelgrube (dem *Clivus)* auf, grenzt vorn an die Varolsbrücke (s. Kleinhirn) und wird dorsal überlagert von der Masse des kleinen Gehirns, zwischen dessen beide Hemisphären es sich (bei der Ansicht von unten) gewissermassen einbettet. Die M. o. bewahrt noch, namentlich in ihrem unteren Theile die Strangform des Rückenmarkes, birgt hier auch noch einen .geschlossenen Centralkanal und besitzt den für das Rückenmark charakteristischen weissen Mantel; in ihrem oberen breiten Abschnitte wird indess die hintere graue Fläche bereits von der Vorderwand des geöffneten Centralkanals gebildet. Durch seichte Längsfurchen von einander geschieden, lassen sich an der vorderen (unteren) Fläche folgende strangartige Bildungen am verlängerten Marke erkennen. Seitlich vom *Sulcus longitudinalis anterior* (d. i. der »vorderen Medianspalte«) 1. die Pyramiden, nach aussen von diesen 2. die Oliven und neben diesen 3. die Kleinhirnstiele *(Pedunculi cerebelli)* oder strangförmigen Körper *(Corpora restiformia)*, die sich (wie im Artikel Kleinhirn bereits bemerkt wurde) in die Hemisphären des Cerebellums einsenken. Die Fasern der Pyramiden treten zum Theil von der einen nach der anderen Seite hinüber und formiren dadurch die sogen. *Decussatio pyramidum;* die Oliven umschliessen den *Nucleus dentatus*, ein gezacktes graues Band mit weissem Markkerne und die Kleinhirnstiele bergen in ihrem oberen Ende den grauen Kern *(Tuberculum cinereum)*. An der hinteren (oberen) Fläche der M. o. bemerkt man jederseits neben der (hinteren) Medianspalte *(Sulcus longit. posterior)* den sogen. »zarten Strang« *(Funiculus gracilis)* mit seiner Anschwellung, der »Keule« *(Clava)*, seitlich davon den Keilstrang *(Funiculus cuneatus)* und den Seitenstrang; indem diese Gebilde in die Kleinhirnstiele übergehen, umschliessen sie, seitlich auseinanderweichend, einen nach vorn zu offenen Winkel, die sogen. »Schreibfeder« *(Calamus scriptorius)*, der gemeinsam mit dem Winkel der Bindearme des Kleinhirns (s. d.) die, den Boden des 4. Hirnventrikels darstellende, Rautengrube *(Fovea rhomboidalis)* begrenzt. — Die Rautengrube besitzt als die verbreiterte Vorderwand des Centralcanales überall einen »grauen Ueberzug« *(Lamina cinerea);* die von der »Schreibfeder« nach vorn zu sich fortsetzende, von den runden Strängen*) *(Funiculi teretes)* begrenzte Medianfurche führt zur Sylvi'schen Wasserleitung (s. Gehirn) resp. zur 3. Hirnkammer; in ihren Seitenwinkeln (unter den Brückenarmen) liegt je ein Grübchen, »Nest« *(Recessus lateralis);* an seinem Ende befindet sich die Flocke (s. Kleinhirn). — Als Riemchen *(Taenia)* bezeichnet man feine, längs den Keulen zu den strangförmigen Körpern ziehende Markstreifen, die sich am *Calamus scriptorius* durch den Riegel *(Obex)* miteinander verbinden; »*Chordae acusticae*« nennt man einige querziehende, in die Acusticuswurzeln

*) Im *Calamus scriptorius* sind deren untere Enden von den »zungenähnlichen« grauen Blättchen, der sogen. *Alae cinereae* bedeckt.

Digitized by Google

übergehende Fasern. Der Verschluss der (zwischen dem Unterwurme und der Rautengrube gelegenen) 4. Hirnkammer wird, abgesehen von den in Betracht kommenden Theilen des Kleinhirns, nach hinten zu durch die *Pia mater*, als *Tela chorioidea inferior* bewerkstelligt (s. Ventriculus quartus). — Was die M. o. der übrigen Wirbelthiere betrifft, so sei an dieser Stelle nur noch ihre auffallende Länge bei den Rundmäulern, ihre langgestreckt cylindrische Form bei den Haifischen, ihre fast dreieckige bei den Rochen erwähnt; auf der *Lam. cinerea* lagern bei Torpedo die grossen *Lobi electrici*. v. Ms.

Medulla spinalis, s. Rückenmark u. Nervensystementwicklung. v. Ms.

Medullarfurche (Markfurche, -platte, -rinne, -rohr, -wülste, s. Nervensystementwicklung. GRBCH.

Medusae. »Nesselthiere *(Acalephae* oder *Cnidariae)* mit gelatinöser, radial gebauter, concav-convexer Umbrella, deren vertikale Achse die Hauptachse der solitären Person ist; mit Schwimm-Muskeln auf der concaven Oralseite der Umbrella, Nerven-Centren und Sinnesorganen am peripherischen Schirmrande, mit radialen Fortsätzen (Canälen oder Taschen) der centralen Magenhöhle und einer einfachen (selten vieltheiligen) Mundöffnung am Oral-Pole der Hauptachse, sowie mit Gonaden in der Subumbral-Wand des Gastrokanalsystems (HÄCKEL).« — Auf die vertikale Hauptachse stossen 1 oder 2 rechtwinklig darauf stehende Kreuzachsen. Die Bewegung ist meist eine schwimmende, einige kriechen, wenige sind festgewachsen (Lucernarien). Sie leben im Meere, ganz wenige im Süsswasser. Nerven-Centren und Sinnesorgane, meist auch Tentakeln, liegen am Schirmrande. Das Gastralsystem besteht aus dem centralen Hauptdarm und dem peripherischen Kranzdarm. Die Fortpflanzungs-Organe entwickeln sich als einfache Geschlechtsdrüsen (Gonaden) in der subumbralen Wand des Gastrokanalsystems. Sie sind meist getrenntschlechtig. — Die M. scheiden sich in 2 grosse, durchaus nicht mit einander zusammenhängende Abtheilungen, die seit langen Zeiten erkannt und auseinander gehalten sind. Es sind das 1. die Craspedoten oder Hydromedusen; 2. die Acraspeden oder Scyphomedusen. Die ersteren sind sehr viel einfacheren Baues, von Hydropolypen abzuleiten oder geradezu als Geschlechsthier derselben mit ihnen zusammenhängend; die anderen sind viel höher entwickelt, von Scyphopolypen *(Spongiola, Stephanoscyphus* etc.) abzuleiten. Abgesehen von der bei beiden Abtheilungen vorkommenden (cenogenetischen) Entwicklung direkt aus dem Ei findet ein Generationswechsel statt, indem die Meduse lateral aus dem Hydroidpolypen (Craspedoten) oder terminal aus der *Scyphistoma*-Form hervorsprosst. Die gegenseitigen Verschiedenheiten der Craspedoten und Acraspeden sind als Princip für ihre Benennung benutzt; soweit dies noch nicht geschehen war, hat HÄCKEL die betreffenden Namen ergänzt und darauf hin folgende Tabelle der Unterschiede zusammengestellt:

I. *Craspedotae* od. *Hydromedusae.*	II. *Acraspedae* od. *Scyphomedusae.*
A. Magenraum ohne Gastral-Filamente oder Phacellen *(Aphacellae).*	A. Magenraum mit Gastral-Filamenten oder Phacellen *(Phacellotae).*
B. Gonaden exodermal *(Cryptocarpae).*	B. Gonaden entoderm. *(Phanerocarpae).*
C. Schirmrand mit echtem Velum, ohne wahre Randlappen *(Craspedotae).*	C. Schirmrand ohne echtes Velum, mit wahren Randlappen *(Acraspedae).*
D. Sinnesorgane meist einfach, ohne besondere Deckplatte *(Gymnophthalmae).*	D. Sinnesorgane meist zusammengesetzt, mit besonderer Deckplatte *(Steganophthalmae).*

Digitized by Google

E. Marginaler Nervenring doppelt, centralisirt *(Cycloneurae)*.
F. Abstammung von Hydroidpolypen oder Polypen ohne gastrale Taeniolen *(Hydromedusae)*.

E. Marginaler Nervenring einfach, meist nicht centralisirt *(Toponeurae)*.
F. Abstammung von Scyphopolypen od. Polypen mit gastralen Taeniolen *(Scyphomedusae)*.

Der weiteren Eintheilung der Medusen und der Einzelheiten ihres Baues ist an den betreffenden Stellen dieses Werkes Erwähnung gethan; für das genauere Studium aller dieser Verhältnisse s. das grosse Werk von HÄCKEL; Monographie der Medusen, Jena 1879—81. — S. auch Hohlthierentwicklung. PF.

Medusariae, LESS. = *Medusae*, L. PF.

Medusites, KNER, Gattung versteinerter Medusen (s. HÄCKEL, Syst. Medus. pag. 647). PF.

Medusoide. Nicht ganz zur Entwicklung einer Meduse gelangende Formen sehr verschiedenen Stadiums, jedoch immer ohne Randtentakel und Magenstiel. Sie knospen sowohl an Medusen wie an Polypenstöcken. PF.

Meeraal, *Conger* (s. d.) *vulgaris*, CUVIER, eine überaus verbreitete, bei uns die einzige Art der Gattung (atlantischer Ocean, sowohl an den südamerikanischen, als auch an den afrikanischen und europäischen Küsten, indischer Ocean), Rückenflosse über dem Ende der Brustflossen. Ober- und Unterkiefer gleich lang. Einfarbig schwarz oder schwärzlichgrau, höchstens ein dunklerer Rand an den Bauchflossen erkennbar. Länge bis 3 Meter, Gewicht bis 50 Kilo. Sehr räuberisch, lebt vorzüglich an felsigen Küsten, wo er sich geschickt verbirgt und gern Höhlungen aufsucht. Laichzeit Dezember und Januar. Fleisch wenig geschätzt; dennoch wird der M. als billiges Nahrungsmittel von Aermeren gesucht und vorzugsweise mit Angeln viel gefangen. KS.

Meeräsche, s. Mugil. KLZ.

Meerbarbe, s. Mullus. KLZ.

Meerbrasse, s. Sparus. KLZ.

Meereber, s. Scorpaena. KLZ.

Meerengel, s. Engelhai. KLZ.

Meerfischläuse = bei LEUNIS Fischlauskrebse (s. Caligiden). KLZ.

Meerfloh = *Cymothoa* (vergl. Cymothoiden). KS.

Meerforelle, s. Forelle. KS.

Meergänse, *Brenthus*, LUND., Untergattung von *Anser*, BRISS., von den typischen Gänsen, Feldgänsen, dadurch abweichend, dass nur der Unterkiefer des Schnabels die Lamellen auf dem Rande trägt, während diese am Oberkiefer auf der Innenseite sitzen. Bei den Feldgänsen sitzen die Hornzähne in beiden Kiefern auf dem Rande. Auch zeichnen sich die Meergänse durch zierlicheren, kürzeren und höheren Schnabel aus. Wie der Name andeutet, bewohnen sie nicht das Binnenland, sondern die Meeresküste, namentlich die arktischen und antarktischen Breiten. Ringelgans *(B. torquatus*, FRISCH), an den Nordküsten Europa's und Asien's, *B. antarcticus*, GM., auf den Falklandinseln. RCHW.

Meergrundel = Schlammpeitzker (s. d. u. Gobius). KS.

Meerhecht oder Pfeilhecht, s. Sphyräna. KLZ.

Meerjunker = *Coris julis*, L., s. Coris. KLZ.

Meerkatzen, s. Cercopithecus und Cercocebus. v. MS.

Meerkuh, s. Rhytina. v. MS.

Meernase = Zärthe (s. d.). KS.

Meerpricke, *Petromyzon marinus*, L. (s. Neunauge). KS.

Meerrettigzünsler, s. Kohlinsekten. E. Tg.

Meersau, s. Scorpaena, s. Galeus. Klz.

Meerschnepfe, s. Centriscus. Klz.

Meerschweinchen, s. Cavia. v. Ms.

Meerteufel = *Lophius piscatorius,* L., s. Armflosser. Klz.

Meer-Tungusen, s. Lamuten. Ks.

Meerwolf, s. Anarrhichas. Klz.

Meerzeisig = Leinfink, *Aegiothus linaria,* L., s. Pyrrhulinae. Rchw.

Mefooresen, s. Maforesen. v. H.

Megabardi oder Megabari. Aethiopische Völkerschaft des Alterthums; die M. scheinen in dem Stamme der Mekaberab in der Nähe von Schendy am oberen Nil fortzuleben. v. H.

Megablabes, Gthr., Coronellinen-Gattung für eine Art von Celebes. Pf.

Megacephalon, s. Megapodiidae. Rchw.

Megacephalus, Fitzinger = *Dipsas,* Boie. Pf.

Megaceros, Owen, »Riesenhirsch«, ausgestorbene Gattung der *Cervina,* Gray, mit der Species *M. hibernicus,* s. *euryceros.* Der Körperbau dieser interessanten Form, deren schaufelförmige Geweihe an jene des Elenthieres gemahnen, stimmt im Wesentlichen mit dem unseres Rothhirsches überein, dem sie freilich an Grösse und Stärke bei Weitem überlegen war — keine recente Hirschart überhaupt weist ähnliche Dimensionen auf. Ein im Wiener naturhistorischen Hofmuseum aufbewahrtes Skelet misst vom »Sternum bis zum letzten Dorsalwirbel« 5′ 2″, vom Boden bis zur Spitze des Dornfortsatzes des 4. Dorsalwirbels 5′ 9″. Die Ausladung des 16endigen Geweihes beträgt (direct gemessen) 8′ 6″, nach der Krümmung 12′ (fast 4 Meter!). Der Riesenhirsch findet sich in allen Diluvialbildungen von Europa und Nordasien vor; höchstwahrscheinlich lebte er (wie auch sein Vorkommen in irischen Torfmooren bestätigt) noch in historischer Zeit sowohl auf den britischen Inseln wie in Centraleuropa und entspricht dem »grimmen Schelch« des Niebelungenliedes. v. Ms.

Megachile, Latr. (gr. gross und Lippe), s. Blattschneider. E. Tg.

Megaderma, Geoffr., Ziernase, Fledermausgattung der *Megadermata* (s. d.), mit enorm grossen, oberhalb der Stirn durch ein Band mit einander verwachsenen Ohren, sehr ansehnlichen, aus 3 Stücken (einem horizontalen, einem senkrechten und einem hufeisenförmigen Blatte) bestehendem Nasenbesatze. Interfemoralpatagium sehr gross in ihm, kein Schwanz. ¾ Schneidez., ¼ Eckz., ⅓ (⅔) Backz. Obere Eckz. innen mit 2 Nebenzacken. *M. lyra,* Geoffr., »Leiernase«, so genannt wegen der leierförmigen Gestalt des senkrechten Nasenblattes. *Tragus* 2 lappig. Oben grauröthlich, unten graulichweiss, Körper 8 cm. lang. Ohren fast 3 cm. Flugweite 48 cm. Heimath: Indien. Ueberfällt andere kleine Fledermäuse, soll auch den Fröschen nachstellen. *M. trifolium,* Geoffr., das »Kleeblatt«, mit 3 lappigem *Tragus.* Pelz lang, weich, mausgrau. Java, Sumatra, Malayische Halbinsel. *M. philippinense,* Waterh. *Tragus* an der Basis mit einem kleinen, fast 3eckigem Lappen. Oben graubraun, unten grau. Flugweite 34 cm. Philippinen. *M. frons,* Geoefr. (Genus *Livia,* Gray), Afrikan. Ziernase. Das hufeisenartige Nasenblatt springt zungenartig über die Oberlippe vor; *Tragus* endigt in einer langen Spitze, hat innen am Grunde ein lanzettförmiges Anhängsel. Pelz lang, weich. Farbe oben licht schiefergrau, unten graugelblich. Flugweite 39 cm. Körper 6,5 cm. — Heimath: Westafrika. v. Ms.

Megadermata, Wagner *(Nycteridae,* Dobson, Haftschwirrer, Familie der in-

sectivoren Fledermäuse *(Chiroptera insectivora,* Wagn.). Die hierhergehörigen, durchwegs altweltlichen Arten besitzen grosse, verbundene Ohren mit *Tragus* und einen ein- bis zweigliedrigen Mittelfinger. Wie bei den Blattnasen bilden die Schmelzfalten der Backzähne eine W förmige Zeichnung. — Nach Ausschluss der von Wagner hierher gerechneten Gatt. *Macrotus,* Gray, zerfällt die Familie in 4 allgemein beibehaltene Genera: *Megaderma,* Geoffr. (mit *Livia,* Gray), *Rhinopoma,* Geoffr., *Nycteris,* Geoffr. (mit *Petalia,* Gray) und *Nyctophilus,* Leach. v. Ms.

Megadesma, (gr. grosses Band) Bewdich, 1823 oder *Galatea* Bruguière, (mythologischer Name, aber früher schon bei den Krebsen vergeben), grössere westafrikanische Süsswassermuschel, zunächst mit *Donax* verwandt, sehr dickschalig, abgerundet dreieckig, mit stark vorragendem Schlossband, starken nach oben convergirenden Schlosszähnen und breiter, abgerundeter Mantelbucht; aussen glatt, dunkelbraun, oder gelbbraun, öfters mit strahliger Zeichnung, innen porzellanartig weiss oder röthlich, nach hinten zu violett, wie *Donax.* Fuss beilförmig ähnlich wie bei *Anodenta,* Athemröhren kurz, ganz getrennt. Nur wenige etwa 16, unter sich ähnliche Arten, alle aus den westafrikanischen Flüssen von Sierra Leona bis Angola, 1 sehr zweifelhaft aus dem Nilgebiet. Monographie von Bernardi und Reeve 1860. E. v. M.

Megaera, Wagler = *Trimeresurus* (Lacépède), Günther. Pf.

Megaerophis, Gray = *Bungarus,* Daudin. Pf.

Megaerops, Pet. *(Megaera,* Tem.). Fledermausgattung (Subgenus h. Aut.) der Fam. *Pteropina,* Bon. (Flederhunde), mit sehr kurzer stumpfer Schnauze, röhrig vorspringenden Nasenlöchern, kleinen Ohren, sehr kurzen Flügeln, ohne Schwanz. $\frac{2}{2}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{2}{3}$ Backz. — *M. (Pteropus) ecaudatus,* Tem. Der kurzflügelige Flederhund, grau, am Rücken braun. Körperlänge 9,5 cm., Flugweite 32 cm. — Heimath: Sumatra. v. Ms.

Megalaemidae, gebräuchlicher *Capitonidae,* Bartvögel, Familie der Klettervögel, einen Uebergang zwischen den Pfefferfressern *(Rhamphastidae)* und den Spechten *(Picidae)* darstellend und irrthümlich bisweilen mit den Faul-Vögeln, auch Bartkukuken genannt (s. Bucconidae), zusammengeworfen, welche letzteren vielmehr den Glanzvögeln *(Galbulidae)* sich anschliessen. Während die Faulvögel einen 12 fedrigen Schwanz haben, besitzen die Bartvögel nur 10 Steuerfedern. Auch die Laufbekleidung ist sehr verschieden: bei jenen vordere Gürteltafeln und hinten 2 bis 3 Reihen sehr kleiner Schilder, bei diesen ausser vorderen Gürteltafeln nur eine Reihe grösserer Längsschilder auf der Sohle des Laufes, welche sich auf der Innenseite ziemlich eng an die vorderen Tafeln anlegen, während aussen ein Streif des Laufes nackt bleibt. Die Flügel der Bartvögel sind von mässiger Länge oder kurz, vierte bis sechste oder siebente Schwinge am längsten. Der Schnabel ist kurz und konisch, selten schwach gebogen. Die Nasenlöcher werden meistens von vorwärts gerichteten Borsten überdeckt. Auch am Kinn und an der Basis des Unterkiefers jederseits befinden sich in der Regel kurze Borsten (Ausnahme *Calorhamphus).* Von den Zehen ist die erste und vierte nach hinten gerichtet. Die ganze Körpergestalt ist kurz und gedrungen. In der Grösse wechseln die verschiedenen Arten, von welchen einige 80 bekannt sind, zwischen derjenigen des Zaunkönigs und der des Grünspechts. Die Bartvögel verbreiten sich über die Tropen Amerikas, Afrikas und Asiens bis zu den Sundainseln, ausgeschlossen Celebes, und den Philippinen; sie fehlen aber auf Madagaskar. Sie bewohnen Waldränder, Lichtungen im Urwalde und kleine Steppengehölze. Die grösseren Arten sind sehr träge Vögel, welche, wenn sie sich satt gefressen

Digitized by Google

haben, lange träumerisch auf demselben Baumzweige sitzen und dabei beständig ihren lauten, schrillen Lockruf wiederholen. Ungern bequemen sie sich zu kurzem, schwirrendem Fluge. Die kleineren Arten sind lebhafter und klettern geschickt im Gezweig der Bäume umher. Die Nahrung aller besteht in der Hauptsache aus Beeren; daneben werden auch Insekten und Larven, namentlich solche, welche unter der Baumrinde oder in faulem Holze leben, aufgenommen. Sie nisten in Baumlöchern, welche einige Arten nach Art der Spechte selbst ausmeisseln. Auch die rein weissen Eier gleichen in der Struktur der Schale denjenigen der Spechte. Wir unterscheiden folgende 8 Gattungen: a) amerikanisch: 1. *Capito*, VIEILL. (Buntbärtlinge), Schnabel ohne Zahn, Firste abgerundet, Bartborsten kurz, Schwanz mässig lang, kürzer als der Flügel. Ein Dutzend Arten in dem nördlichen Süd-Amerika *(C. niger*, MÜLL., in Cayenne). 2. *Tetragonops*, JARD. (Knackerbärtlinge), jederseits am Oberkiefer ein Zahn, welcher in eine entsprechende Auskerbung des Unterkiefers eingreift, auch die Spitze des Oberkiefers greift in eine Auskerbung der Unterkieferspitze, Firste mit deutlichem Kiel an der Basis, die Nasenlöcher öffnen sich in eine kurze Rinne, Bartborsten kurz und sparsam, der stark gerundete Schwanz ist kürzer als der Flügel. Nur zwei Arten in Quito und Costa Rica *T. rhamphastinus*, JARD.) — b) asiatisch: 3. *Psilopogon*, MÜLL. (Graubartvögel), Schnabel ohne Zahn, Firste abgerundet, Bartborsten kurz, Schwanz stufig und so lang als die Flügel, krause Stirnborsten und ohrartige Federbüschel über dem Auge. Nur einen Ort, *S. pyrolophus*, TEM., auf Sumatra. 4. *Megalaema*, GRAY (Grünbärtlinge), Schnabel ohne Zahn, Firste abgerundet, Bartborsten lang, fast bis zur Schnabelspitze oder über diese hinausragend, Schwanz gerade abgestutzt oder gerundet, kürzer als der Flügel, Färbung vorherrschend grün. Etwa 30 Arten in Indien und auf den Sundainseln *(M. asiatica*, LATH., Indien). — 5. *Calorhamphus*, LESS., (Glattschnäbel), ohne Bartborsten, Schnabelfirste mit scharfem Kiel an der Basis. Nur zwei Arten auf den Sunda-Inseln und Malakka *(C. Lathami*, RAFFL.). — c) afrikanisch: 6. *Barbatula*, LESS. (Bärtlinge), in der Gestalt den Grünbärtlingen ähnlich, aber durch kürzere Bartborsten, welche nur wenig die Nasenlöcher überragen, und kantige, nicht gerundete, an der Basis mit scharfem Kiel versehene Schnabelfirste unterschieden, Schwanz nur wenig länger als die Hälfte des Flügels, Färbung vorherrschend schwarz. Etwa 15 Arten in Afrika. Untergattungen: *Cladurus*, RCHW., *Gymnocranus*, HEINE *(B. leucotis*, SUND.). — 7. *Pogonorhynchus*, v. d. HOEVEN (Zahnbartvögel), Schnabel stark, schwach gebogen, mit einem oder zwei Zähnen, jederseits am Oberkiefer, bisweilen Längsrinnen an den Schnabelseiten, Firste abgerundet, Bartborsten stark, Schwanz gerundet, kürzer als der Flügel. Ein Dutzend Arten. Untergattung: *Tricholaema*, VERR. *(P. dubius*, GM., von Westafrika). — 8. *Trachyphonus*, RANZ. (Schmuckbartvögel), Schnabel schwächer und schlanker, ohne Zahn, Firste abgerundet, kurze Bartborsten, Schwanz gerundet, so lang als der Flügel. 10 Arten. *(Trachyphonus caffer*, VIEILL., von Südafrika). RCHW.

Megalithische Denkmäler. Unter diesen versteht man Denksteine und Grabbauten aus mächtigen, unbehauenen Steinblöcken, die als Dolmen, Menhir, Cromlech bezeichnet werden. Ihre Entstehung ist so natürlich, dass es uns nicht wundern darf, dieselben ebenso im ganzen nördlichen und südwestlichen Europa, in Nord-Deutschland, den nordischen Reichen, Frankreich, Italien, der pyrenäischen Halbinsel, wie in Vorder-Indien und in Polynesien vorzufinden. Während einige Autoren diese Bauten in die graueste Vorzeit zurückversetzen, sind andere, wie JAMES FERGUSSON geneigt, für ihre Entstehung in Britannien die Zeit

Digitized by

zwischen der römischen und germanischen Okkupation anzunehmen. Nach Christian Hartmann's Untersuchungen muss man annehmen, dass die Thatsache einer mindestens bis ins 4. Jahrhundert nach Christus hinabreichenden Errichtung solcher Bauten für den Norden Europa's bewiesen ist. In Dänemark wurden nach historischen Nachrichten noch im 10. Jahrhundert nach Christus Fumedi aufgeschüttet und grosse Steine als Denkmale gesetzt. In Poiton bei Confebus ist ein Steintisch, der nach den vier schlanken Säulen, auf denen er ruht, dem 12. Jahrhundert n. Chr. angehört. Ausserdem ist zu beachten, dass die Granitblöcke dieser Bauten ohne Metallwerkzeuge nicht zu bearbeiten waren. In vielen dieser megalithischen Bauten in Europa fanden sich ausser Steingeräthen auch Bronce- und Goldsachen, besonders aber Eisentheile. Nach Haeumann gehörten die Steingräber Nord-Europa's einem indogermanischen Volke, also unseren direkten Vorfahren an. — Vergl. Chr. Hartmann, »Archiv für Anthropologie« VIII. Bd., pag. 281—314; Friedr. von Hellwald, »Der vorgeschichtliche Mensch«, 2. Aufl., s. bes. pag. 596—559, ausserdem vergl. pag. 199—328. C. M.

Megalochilus, Eichw. = *Phrynocephalus*, Kaup. Pf.

Megalodon (gr. Gross-zahn) Sowerby, 1827, fossile Muschel aus der Verwandtschaft von *Astarte*, aber stark gewölbt, mehr oder weniger herzförmig und die Wirbel nach vorn umgebogen; Schlosszähne sehr stark, jederseits zwei, zuweilen zweitheilig, eine ansehnliche Fläche (Schlossplatte) einnehmend; hinterer Muskeleindruck auf einer vorragenden Leiste. *M. cucullatus*, Goldfuss, glatt, im rheinischen Devon. *M. triqueter*, Wulfen und *gryphoides*, Gümbel, fein concentrisch gestreift, 5½ Centim., und zuweilen noch viel grösser, als »Dachstein-Bivalven« bekannt, früher als versteinerte Herzen oder Hirschtritte bezeichnet, charakteristisch für den Dachsteinkalk der oberen alpinen Trias (Rhät) im Salzkammergut (Watzmann, Dachstein). Aehnliche auch im Himalaya. *M. chamaeformis*, Schlotheim, aussen grob-blätterig, in den Raibler Schichten bei Laibach. Gümbel, die Dachstein-Bivalve in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie 1862. E. v. M.

Megalone (Eigenname?) Meerwürmer mit enorm langen Borsten. Früher als selbständige Gattung beschrieben, nachher als eine Larvenform aus der Fam. der Neriniden nachgewiesen. Wd.

Megalonyx, Jefferson *(Onychotherium*, Fischer), fossile Edentatengattung zur Fam. der *Megatheridae* (Pict.) gehörig, mit ¼ gedrängt stehenden Backz., diese mit elliptischem Querschnitte und concaver Kaufläche. *M. Jeffersoni*, Cuv., in Höhlen Nord-Amerika's (Virginiens). Weitere Arten fanden sich in brasilianischen Höhlen. v. Ms.

Megaloperdix, Brandt (gr. *megalos* gross, *perdix* Rephuhn), Felsenhuhn, Gattung der Feldhühner (s. Perdicinae), den Uebergang zwischen diesen und den Fasanen darstellend. Starke Vögel von der Grösse des Birkwildes und darüber und von der Gestalt grosser Rephühner. Von den Birk- und Auerhühnern leicht an den unbefiederten Läufen zu unterscheiden. Stumpfe Spornhöcker an den Läufen. Der gerundete Schwanz hat etwa zwei Drittel der Flügellänge. Die Hinterzehe ist kurz und stösst nur mit der Krallenspitze auf. Die Felsenhühner bewohnen in fünf verschiedenen Arten die Hochgebirge Asiens, Kaukasus, Altai, Himalaya. Ular, *M. himalayensis*, Gray. Rchw.

Megalops, Leach, auch *Megalopa* genannt, eine irrthümlich früher als besondere Gattung angesehene Larvenform der Krabben (s. Brachyura), durch eine Häutung aus der Zoëa hervorgehend, von dem erwachsenen Thier wesentlich

Digitized by

nur durch die sehr grossen Augen und das noch ziemlich kräftige Pleon mit Schwimmfüssen und einer Schwanzflosse unterschieden. Die letztere besteht freilich nur aus 3 Stücken, da die letzten Pleopoden einästig sind. Ks.

Megaloptera (gr. gross und Flügel) s. Neuroptera. E. Tg.

Megalotis, Kl. *(Fennecus,* Desm.), s. Canis. *Canis megalotis,* Cuv. = *Otocyon* (s. d.), *O. caffer.,* Lichtst. v. Ms.

Megapodiidae, Wallnister, Familie der Scharrvögel (s. Rasores). Die langen, gestreckten Krallen an den Zehen unterscheiden sie leicht von ihren Ordnungsgenossen. Ausserdem ist das Fussgelenk meistens unbefiedert. Die Hefthäute zwischen den Vorderzehen verkümmern in der Regel, so dass nur zwischen der zweiten und dritten Zehe eine kurze Bindehaut bemerkbar bleibt. Die Hinterzehe ist tief angesetzt und wenigstens so lang als die zweite Zehe ohne Kralle. Der Lauf hat ungefähr die Länge der Mittelzehe; die Hornbekleidung weicht mannigfach von der typischen Tarsalbedeckung der Ordnung (s. Rasores) ab. Der Kopf ist meistens unbefiedert. Die Grossfusshühner verbreiten sich über Australien, Neu-Guinea, die Salomonen und Neu-Hebriden, Molucken, Nordost-Celebes, Nord-Borneo, die Philippinen und Palau-Inseln, je eine Art kommt isolirt auf den Nikobaren und der Insel Niuafu (Tonga-Gruppe) vor. Hinsichtlich der Lebensweise fällt die Eigenthümlichkeit dieser Vögel besonders auf, dass sie nicht ihre Eier selbst bebrüten, sondern aus trockenem Laub und anderen Pflanzenstoffen Haufen von oft Meter Höhe zusammenscharren, in diese hinein ihre Eier legen und die Zeitigung letzterer der Wärme überlassen, welche durch die Zersetzung der aufgehäuften Pflanzenstoffe erzeugt wird. Die Eier haben eine rauhe, weisse bis zimmtbraune Schale und Walzenform; sie werden in einem Kreise in der Mitte des Bruthaufens vertheilt und aufrecht gestellt. Der männliche Vogel betheiligt sich hauptsächlich an der Herstellung des Bruthügels und beaufsichtigt auch die Entwicklung der Jungen, ist den ausschlüpfenden behülflich, sich aus Laub und Erde herauszuarbeiten, und vergräbt dieselben auch wieder während der Nacht in den ersten Tagen. Die Jungen schlüpfen mit vollständig entwickelten Federn, welche beim Auskriechen in einer bald platzenden Hülle stecken, aus dem Ei und sind bereits nach einigen Tagen flugfähig. Wir kennen 28 Arten, welche in drei Gattungen zu sondern sind. 1. *Leipoa* (s. d.) mit eine Art. 2. *Megapodius,* Qu. et Gaim., Grossfusshuhn, mit dünnem Schnabel, welcher in seiner ganzen Länge ungefähr ebenso hoch als breit ist. Alle drei Vorderzehen ziemlich gleich lang. Nur zwischen der zweiten und dritten Zehe eine schwache Bindehaut. Schwanz kurz, kaum halb so lang als der Flügel, gerade oder schwach gerundet. Hierher 19 Arten, alle von schwärzlicher Gefiederfärbung. *M. Freycineti,* Qu. et Gaim., von den Molucken. 3. *Catheturus,* Sws., Dickschnabelhuhn. Durch einen hohen, seitlich zusammengedrückten Schnabel, welcher an der Basis bedeutend höher als breit ist, ausgezeichnet. Schwanz mittelmässig oder lang, länger als die halbe oder sogar ganze Länge des Flügels. Mittelzehe wesentlich länger als die beiden anderen, ziemlich gleich langen Vorderzehen. Kurze Bindehäute in der Regel nur zwischen der zweiten und dritten Zehe bemerkbar. 8 Arten (Untergattung *Megacephalon,* Tem.). Hierher gehört das in zoologischen Gärten häufig zu findende Talegallahuhn, *C. Lathami,* Gray. Rchw.

Megaptera, Gray, Gattung der Bartenwale zur Familie *Balaenopterida* (Furchenwale), Subfam. *Cyphobalaena,* Eschr., gehörig, mit niedriger, breiter, auf dem letzten Rückenviertel stehender Rückenflosse, sehr langen (nahezu $\frac{1}{3}$ der

Digitized by Google

Körperlänge erreichenden) Brustflossen. Der zweite der (oft mit einander verwachsenen) Halswirbel mit 2 kurzen Seitenfortsätzen; 14 gleiche Rippen, 54 bis 55 Wirbel. Hierher *M. longimana*, GRAY *(Balaena longimana*, RUD.), Buckelwal. Brustflossen am Vorder- und Hinterrande »buchtig gekerbt«. Oben schwarz, Unterseite weisslich. Bis 20 Meter lang. Atlantischer, stiller Ocean, Nordsee. v. Ms.

Megapterina, GRAY, s. Cyphobalaena, ESCHR. v. Ms.

Megarenses. Bewohner der althellenischen Landschaft Megaris; sie gehörten eigentlich zum jonischen Stamme, waren aber später völlig dorisirt worden. v. H.

Megar-ha. Arabischer Stamm in Fezzan, besonders in den Dünen von Edeyen, in Wadi el Schatti, auf der Hammada von Mursuk und im südlichen Theil der Hammada el Homrah nomadisirend. v. H.

Megascolex, TEMPLE (gr. = grosser Wurm). Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Abranchiata*, Fam. *Lumbricidae*, SAV. Die bei allen übrigen Regenwürmern in Reihen längs der beiden Seiten stehenden Borsten fehlen, dagegen ist der Rücken mit einer Menge borstentragender Papillen besetzt. WD.

Megastoma, GRASSI 1881. Flagellaten-Gattung aus der Familie *Polymastigina*. Bilateral, mit hinterem Schwanzanhang, der sich in 2 Geisseln verlängert. Auf der hinteren Hälfte der Bauchseite ein zarter Kiel, in der Mittelregion des Körpers jederseits mehrere Geisseln *(M. entericum)*. Parasitisch im Dünndarm von Mäusen, der Katze und dem Menschen, früher von MAGGI als *Dimorphus muris* beschrieben. PF.

Megatheridae, PICT. *(Gravigrada*, OWEN), Familie der *Edentata* (s. a. d.). Die M. oder Riesenfaulthiere umfassen durchwegs ausgestorbene (den Diluvialschichten Amerika's angehörige) Arten von bedeutender Körpergrösse und überaus massigem, plumpem Skelettbaue. Der Kopf ist kurz, mehr oder weniger gerundet; der geschlossene Jochbogen mit starkem, absteigendem Fortsatze. Die plumpen Füsse vorn 4—5zehig, hinten 3—4zehig, die mittleren Zehen mit kräftigen Grabkrallen. Clavicula vollständig. Schwanz breit und stark. Zwischenkiefer zahnlos; $\frac{5}{4}$ schmelzlose, am unteren Ende offene Zähne. Die M. sind als Bindeglieder der recenten Entomophagen und Bradypoden anzusehen. Hierher *Megatherium*, DESM., *Mylodon*, OWEN, *Megalonyx*, HARL. (JEFFERS.), *Scelidotherium*, OWEN, *Ocnotherium*, *Sphenodon*, *Coelodon*, LUND., *Ereptodon*, LEIDY. v. Ms.

Megatherium, CUV., DESM., fossile Edentatengattung zur Fam. *Megatheridae* (s. d.) gehörig. Sehr plump gebaut, Kopf klein, $\frac{5}{4}$ Zähne (einfache, 4seitige Dentinpfeiler, die durch Abnützung zwei Querhügel bekommen). Vorn 4, hinten 3 Zehen, namentlich die inneren mit sehr grossen Krallen. *Clavicula* sehr stark. *Tibia* und *Fibula* unten und oben verwachsen. *M. Cuvieri*, DESM., aus dem Pampasschlamm, erreichte 4,5 Meter Länge bei 2,5 Meter Höhe. v. Ms.

Megerlia (nach J. C. MEGERLE von Mühlfeld, Conchyliolog in Wien, seit 1811 thätig, gest. 1840), KING 1850, lebende Brachiopoden-Gattung, mit weiter Oeffnung ohne vorspringenden Schnabel; Schleife dreifach angeheftet, einmal an an der Schlossplatte uud zweimal an der medianen Scheidewand. *M. truncata*, L., eine der häufigsten und frühest bekannten Terebratuliden des Mittelmeeres, mit quer abgeschnittenem Schlossrand, schwach radial gestreift, braun; 1½ bis 2 Centim. breit und 1—1½ hoch, meist an Korallen (Edelkoralle und *Dendrophyllia)* angeheftet, zuweilen missbildet. Andere Arten mit starken Radialrippen schon im weissen Jura, so *M. pectunculus* und *loricata*, SCHLOTHEIM. E. v. M.

Megistani. Nach TACITUS kleine Völkerschaft am Euphrat, östlich von Melitene. v. H.

Digitized by Google

Mehlkäfer, s. Tenebrio. E. Tg.

Mehlmilbe, s. Acarus. E. Tg.

Mehlschwalbe, *Chelidon urbica,* L., auch Fensterschwalbe genannt, oberseits glänzend blauschwarz, Bürzel und Unterseite weiss. Die Schwalbenart, welche bei uns an den Gebäuden, an Fenstern und Dachgiebeln die halbkugelförmigen Nester baut. Ueber die Gattung *Chelidon* s. Hirundinidae. Rchw.

Mehlthau, ein mehlartiger, das Wachsthum der Pflanzen beeinträchtigender Ueberzug, namentlich auf den Blättern derselben. Er zeigt sich besonders im Juli und wird durch feuchtwarme Witterung begünstigt, weil dann die Blattläuse sich vorherrschend vermehren, welche die wesentlichen Urheber desselben sind. Durch ihre reichlichen Excremente, welche sie weit fortspritzen, entsteht ein firnissartiger Ueberzug an den getroffenen Stellen, die unter Umständen durch Regen noch eine weitere Ausbreitung finden, der sogen. »Honigthau.« Hier bleiben bei den wiederholten Häutungen der Blattläuse die Häute hängen und wenn jene, wie bei vielen Arten, mit weisswolligen oder mehligen Ausschwitzungen überzogen sind, so zeigt sich der »Mehlthau.« Der klebrige, glänzende Ueberzug, öfter auch ohne Zuthun von Blattläusen durch starken Temperaturwechsel oder sonstige Verhältnisse (infolge des Zerreissens von Saftgefässen) aus der Pflanze heraustretend, ebenso wie der von Blattläusen stammende, bildet einen günstigen Herd für Pilzbildungen. Es siedeln sich Pilzsporen aus der Luft hier an und überziehen schimmelartig die Fläche, sodass der »Mehlthau« sehr verschiedenen Ursprungs sein kann und die Bezeichnung einen nicht hinreichend geklärten Begriff darstellt. E. Tg.

Mehlwurm, s. Tenebrio. E. Tg.

Mehlzünsler, *Asopia farinalis,* L., ein in der Grundfarbe weisser, auf den Vorderflügeln reichlich rothbraun, auf den Hinterflügeln schwärzlich gezeichneter Zünsler, der mit aufgebogenem Hinterleibe und halb klaffenden Flügeln an Hauswänden sitzt und dessen Raupe von trockenen Vegetabilien, nicht ausschliesslich von Mehl lebt. E. Tg.

Mehtar, d. h. »Kehrer,« indische Auswurfskaste, welche von den Dschat (s. d.) aufgenommen worden ist. v. H.

Mehto, Stamm der Kolh (s. d.) in Belaspur in Indien. v. H.

Meibom'sche Drüsen, s. Sehorganeentwicklung. Grbch.

Meidu, Indianer in Kalifornien, verhältnissmässig zahlreich, vom Sacramento bis an die Schneelinie der Sierra Nevada und vom Big Chico Creek bis zum Bear River wohnhaft. Einen gemeinschaftlichen Namen haben sie weiter nicht, als dass alle zum Volke gehörigen Leute sich als M.-Volk bezeichnen; sie zerfallen in eine grosse Anzahl von Sippen oder Dorfschaften. Die M. fangen auf sinnreiche Weise Wasservögel in Netzen und führen eine beträchtliche Anzahl verschiedener Tänze auf, die man als Jahrestänze bezeichnen kann, wie den Eichelntanz, den Kleetanz, den Manzanitanz. v. H.

Meilen. Im Winter 1853/54 ging der Wasserstand des Zürichersees weit zurück. Bei Dammarbeiten, die man bei dieser Gelegenheit am Ufer bei Meilen machte, fand sich der erste Pfahlbau. Lehrer Aeppli sandte die gefundenen Gegenstände nach Zürich. Dr. Ferdinand Keller nahm sich der Sache mit grösstem Eifer an, und ihm haben wir die erste Veröffentlichung über diesen Pfahlbau zu danken. — In der zweiten Schicht von oben her liegen die Köpfe der Pfähle. In dem Funde in Meilen brachte man zahlreiche undurchbohrte Steinbeile aus Hornblendegestein, Syenit, an den Tag, ferner Geräthe aus Feuer-

Digitized by Google

stein, Pfeilspitzen, Messer, dann Kernquetscher und Mahlsteine, sowie Feuerherdplatten. Ausserdem fanden sich Geräthe und Schmucksachen aus Knochen, Hirschhorn, Zähnen, Bernstein, Holz. Das rohe Thongeräth ähnelt dem aus Grabhügeln. Vergl. »Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich«, Bd. IX. 2. Abthl. 3. Heft. »Die keltischen Pfahlbauten in den Schweizerseen«, p. 68—85 u. Tafel I—III. C. M.

Meilowack oder Meitowack. Zum Stamme der Lenni-Lenape gehörende Indianer, welche auf Long Island ansässig waren; jetzt erloschen. v. H.

Meinate, s. Atzel. Rchw.

Meisen, *Paridae,* Familie der Ordnung: Singvögel *(Oscines).* Kleine Vögelchen mit kurzen, am Grunde stark verwachsenen Zehen, welche kürzer als die Läufe sind, mit kurzem, konischem Schnabel ohne Haken und Zahnauskerbung. Nasenlöcher von vorwärts gerichteten Borsten überdeckt. Gefieder weich und zerschlissen; besonders lang und weich auf dem Bürzel. In den kurzen oder mässig langen Flügeln sind 4. bis 6. oder 3. bis 5. Schwinge am längsten, 1. bei den typischen Formen kürzer als die Hälfte der 2. Wir kennen über 100 Arten, welche alle Erdtheile der östlichen Halbkugel bewohnen, deren Schöpfungscentrum aber in Afrika zu liegen scheint. Nord-Amerika beherbergt nur wenige Arten und in Süd-Amerika ist die Famile allein durch die abweichende, von anderen Systematikern zu den Grasmücken gestellte Gattung *Culicivora* vertreten. In der Mehrzahl bewohnen die Meisen zusammenhängende Waldungen. Ausserordentlich lebhaft in ihren Bewegungen, sind sie in beständiger Thätigkeit, durchsuchen unruhig Baumkronen und Büsche, hängen bald an den dünnsten Zweigen, um Knospen oder Samenkapseln zu untersuchen, bald klettern sie an der Rinde der Baumstämme, um deren Spalten nach Insekten und Larven zu durchstöbern. Samenkörner öffnen sie durch Schnabelhiebe, indem sie dieselben dabei zwischen den Zehen eingeklemmt halten. Der Flug ist, den kurzen Flügeln entsprechend, weder schnell, noch ausdauerd, meistens hüpfend. Sie nisten meistens in Baumlöchern. Die Schwanzmeisen *(Orites)* bauen sehr zierliche, vollständig geschlossene Nester aus Moos, welche in Astgabeln angelegt und auf ihrer Aussenseite mit Flechten, Birkenrinde u. dergl. sehr sauber bekleidet werden. Eine abweichende Lebensweise führen die Beutel- und Schilfmeisen. Sie wählen in ausgedehnten Rohrbeständen, in Seen und in Sümpfen ihr Standquartier, nähren sich von Schilf- und Grassamen und den am Rohr lebenden Insecten. Erstere bauen aus Filz feste, sehr künstliche Beutelnester mit seitlicher Schlupfröhre, welche an Rohrstengeln oder Zweigspitzen aufgehängt werden. Alle Meisen legen eine grosse Anzahl, oft ein Dutzend Eier, welche gewöhnlich auf weissem Grunde röthlich gefleckt, seltener rein weiss sind. Die in gemässigten Breiten lebenden Meisen streifen nach beendeter Brut in Gesellschaft mit ihres Gleichen oder mit anderen Strichvögeln umher. Zur Schlafstätte wählen sie stets Baumhöhlen oder ähnlich geschützte Orte, übernachten nicht in freiem Gezweig. Wir unterscheiden 8 Gattungen: 1. Waldmeisen, *Parus,* L., Firste des Schnabels deutlich gebogen, erste Schwinge kürzer als die Hälfte der zweiten, aber länger als die Handdecken, Schwanz gerade, gerundet oder ausgerundet, kürzer als der Flügel. Etwa 50 Arten, wovon die Hälfte in den gemässigten Breiten Europa's, Asiens und Nord-Amerika's, die anderen in Indien und Afrika. Nach der Färbung unterscheidet man die Untergattungen *Lophophanes,* Kaup, *Cyanistes,* Kaup, *Poecile* Kaup, *Melanochlora,* Less. u. a. In Deutschland sind heimisch: Kohlmeise *P. major,* L., Tannenmeise, *Parus ater,* L., Sumpfmeise, *P. palustris,* L.,

Digitized by Google

Blaumeise, *P. caeruleus*, L., Haubenmeise, *P. cristatus*, L. — 2. Buschmeisen, (s. Parisoma). — 3. Schwanzmeisen, (s. Orites). — 4. Schlüpfmeisen, *(Aegithaliscus*, Cuv.), kleinere Meisen von kaum Laubsängergrösse mit dünnem Schnabel, dessen Firste aber deutlich gebogen ist, Schwanz schmalfedrig, gerundet oder schwach stufig, so lang als der Flügel oder wenig länger. 6 Arten in Indien und China (Untergattung *Leptopoecile*. Sev.), 2 Arten in Kalifornien und Mexiko (Untergattung *Psaltrites*, Cab.). — 5. Beutelmeisen *(Aegithalus*, Boie), Schnabel sehr dünn und spitz, Firste in gerader Linie verlaufend, nicht gebogen, erste Schwinge kurz, bei den typischen Arten nur als ganz kurzes lanzettförmiges Federchen vorhanden, Schwanz gerade, wesentlich kürzer als der Flügel. 8 Arten in Europa, Afrika (Untergattung *Anthoscopus*, Cab. und Nord-Amerika (Unterg. *Chamaea*, Gamb.). Hierher die in West-Asien und Süd-Europa heimische Beutelmeise, *Aeg. pendulinus*, L. — 6. Schilfmeisen, (s. Panurus). — 7. Mückenfänger *(Culicivora*, Sw.), abweichende Gattung, grasmückenartig, Schnabel dünn und schlank, erste Schwinge fast so lang als die Hälfte der zweiten. Schwanz schmalfedrig, etwa so lang als der Flügel. Vögelchen von Laubsängergrösse und graue Gefiederfärbung. Ein Dutzend Arten im tropischen Amerika. *C. caerulea*, L., in Guiana und Neu-Granada. — 8. Papageimeisen (s. Paradoxornis). Rchw.

Meistersänger, s. Sylviidae. Rchw.

Meizodon, Fischer, 1856. Untergattung von *Coronella* für die Arten mit vorn grösseren Zähnen. Pf.

Mekari, s. Kotoko. v. H.

Mekkaschaf, (Fettsteissiges Stummelschwanzschaf), *Ovis pachycerca recurvicauda,* eine besondere Form des Stummelschwanzschafes (s. d.) und nach Fitzinger aus der Kreuzung des letzteren mit dem syrischen, langschwänzigen Schaf entstanden. Das wesentlichste Merkmal desselben ist die Form seines Schwanzes. Letzterer, aus mindestens 13 Wirbelknochen gebildet, trägt ein breites Fettpolster, das sich auf das Kreuz und nach abwärts fast bis zum Bauche fortsetzt und einen Umfang von 40 bis 50 Centim. erreichen soll. Die obere Fläche des Schwanzes ist mit Haaren bedeckt, die untere kahl. Etwa in halber Länge schlägt sich der Fettschwanz nach oben um, wodurch dessen kahle Fläche nach aussen gerichtet wird und endigt mit einer dünnen, fettfreien, nach rückwärts gestellten, etwas länger behaarten Spitze. R.

Meklak. Stamm der Betschuanen (s. d.). v. H.

Mekmek. Indianerhorde Brasiliens, im Stromgebiete der Mucury. v. H.

Meko. Volk Mexikos aus der Familie der Chichimeken (s. d.), im Norden der Otomi. v. H.

Mekurus, s. Maroon-Neger. v. H.

Melampus (mythologischer Name), Montfort 1810, an den Küsten aller Tropenländer vorkommende Auriculiden-Gattung, verkehrt konisch, wie Conus, zahlreiche Falten am Aussenrande, einige stärkere am Columellarrande. Die einzelnen Arten oft weit verbreitet, aber immer nur an den Küsten, in oder dicht am Salzwasser, an Flussmündungen und in Mangle-Dickichten, aber auch auf Felsenboden am offenen Meer. *M. coffea* (Grösse und Farbe einer Kaffeebohne), Linné, auf den westindischen Inseln, in Brasilien und an der Westküste von Afrika (Prof. Greeff), *M. fasciatus* und andere in Ost-Indien. E. v. M.

Melanchlaeni. Name zweier Völkerschaften des Alterthums, deren eine

Digitized by Google

ein Stamm der Kolchier war, die andere aber nach dem asiatischen Sarmatien verlegt wird. v. H.

Melanesier. Unter diesem Namen hat man für den westlichen Theil des Stillen Oceans, nämlich für die ganze Inselreihe von Neu-Kaledonien und Kunain bis einschliesslich Neu-Guinea Salwatty, Batanta, Gebe und den kleineren Inseln um Neu-Guinea, sowie die Vitiinseln eine eigene ungemischte Race in Anspruch nehmen wollen; allein FRIEDRICH MÜLLER hat überzeugend nachgewiesen, dass die dunkelfarbigen M. anthropologisch zu den Papua (s. d.), ethnologisch aber zu den Polynesiern (s. d.) gehören, und die neueren Beobachtungen haben diese Ansicht bestätigt. Es ward in Melanesien der echte Typus der Papua sowohl in Körperbeschaffenheit als in Charakter und zwar, dem Fortschreiten nach Süden entsprechend, in wachsender Ausprägung erkannt. Ja, man darf danach sicherlich viele M. auch ethnologisch den Papua beizählen. Jene Abweichungen, die sie anderwärts aufweisen, müssen eben auf die mehr oder weniger ausgiebigen Mischungen mit den Polynesiern zurückgeführt werden. Die M. sind also Papua, theilweise mit malayischem Volksthume, stehen sprachlich zwischen den Polynesiern und Malayen in der Mitte und umfassen nebst den Bewohnern der Neu-Hebriden und Salomonsinseln auch die »Mikronesier«, welche ebenfalls Mischlinge von Polynesiern und Papua, jedoch mit vorherrschendem polynesischem Typus, sind. v. H.

Melania (von gr. *melas*, schwarz), LAMARCK 1799, Süsswasserschnecke, zu den *Pectinibranchia taenioglossa* gehörig, gewissermassen in der Mitte zwischen *Paludina* und *Cerithium;* Schale länglich bis langgezogen thurmförmig, meist mit Skulptur (Spiralleisten, Höckerreihen, auch wellenförmig gebogene Vertikalrippen) bei einigen wirklich schwarz, bei anderen bräunlich mit feiner dunkelrother oder sonst dunkler Punkt- und Striemenzeichnung, öfters wie bei andern Süsswasserschnecken von einem fremden dunklen Ueberzug bedeckt; Mündung eiförmig, unten der Rand ein wenig nach rückwärts ausgeschweift (ausgegossen, *apertura effusa)*. Deckel hornig, mit wenig Windungen wie bei *Littorina* und *Cerithium*, mit denen *Melania* auch in den Weichtheilen im Wesentlichen übereinstimmt. Zahlreiche Arten, die hauptsächlich in den tropischen Flüssen und Bächen zu Hause sind, die meisten und grössten in Indien, sowohl auf dem Festland, als auf den grösseren Inseln des malayischen Archipels, andere auf den Inseln der Südsee, in Neu-Holland und im nördlicheren wasserreichen Theil von Süd-Amerika. Eine indische Art, *Melania tuberculata,* MÜLLER, langgezogen, in Ausprägung der gitterförmigen Skulptur und in der Grösse sehr variabel, ist merkwürdig durch ihre weite Verbreitung, ostwärts bis Timor, nordwestwärts über Vorder-Asien bis Nord-Afrika und selbst in Malta, also ungefähr soweit der muhammedanische Handelsverkehr reicht und vielleicht durch den Reisbau verbreitet, da sie oft in den Bewässerungsgräben der Reisfelder lebt. Die eine speciell europäische Art, *M. Holandri,* nach dem, der sie zuerst in die französichen Sammlungen brachte, benannt, und in den südlichen Zuflüssen der unteren Donau von Krain an häufig, zeichnet sich durch kurze dick eiförmige Gestalt und grosse Variabilität in der Ausbildung von spiralen Höckerreihen aus; die an verschiedenen Fundarten vorherrschenden Formen erscheinen darnach oft sehr verschieden, werden aber durch Zwischenglieder, wie es ja bei vielen Süsswassermollusken der Fall ist, verbunden. In den Seen und Flüssen Nord-Amerikas, bis Canada hinauf, lebt eine grosse Anzahl ähnlicher Schnecken, welche früher allgemein auch zu den *Melanien* gerechnet wurden, aber meist schon an der Schale sich durch stärkeres schnabel-

artiges Hervortreten des unteren Mündungsrandes unterscheiden und in den Weichtheilen eine geringere geschlechtliche Differenzirung zeigen, namentlich kein besonders männliches Copulationsorgan haben (nach STIMPSON); dieselben werden jetzt als eigene Unterfamilie, *Strepomatiden* abgetrennt (s. d.). — Monographie der Melanien v. A. BROT in der neuen Ausgabe von Chemnitz, 1884, 347 Arten. E. v. M.

Melanogaetuli. Völkerschaft des alten Libyen, entstanden aus einer Mischung der Gaetuler (s. d.) mit ihren südlichen Nachbarn, den Nigritiern. v. H.

Melanons. Stamm der Dayak (s. d.) v. H.

Melanophidium, GÜNTHER. Uropeltiden-Gattung. PF.

Melanopsis (vom Aussehen einer *Melania*), FERUSSAC 1807, Süsswasserschnecke, ganz ähnlich *Melania*, aber mit deutlichem Einschnitt am Unterrande der Mündung, in Flüssen und Bächen lebend und hauptsächlich in den Ländern um das Mittelmeer zu Hause. *M. praerosa*, L., schwarz, glatt, mit weisser Wulst in der oberen Ecke der Mündung, $1\frac{1}{2}$—2 Centim. lang, gegen 1 Centim. breit, etwas variabel in der Form, im südlichen Spanien, Algerien, Palästina, Kleinasien und Griechenland; *M. Dufourii*, FER., ebenso gross mit wulstigem Gürtel unter der Naht, meist hellbraun, aus dem südlichen Spanien und Marokko. *M. cariosa*, L., mit ziemlich zahlreichen Vertikalrippen, ebenfalls im südlichen Spanien und Nord-Afrika. Eine ähnliche, *M. costata*, OLIVIER, häufig in Palästina uad Mesopotamien, namentlich auch im See von Tiberias; todte Schalen am Ufer des todten Meeres, wahrscheinlich vom Jordan hereingeschwemmt. Zwei schlankere und etwas kleinere, glatte Arten im unteren Donau-Gebiet, *M. acicularis*, FER., (*Audeberti*, PRÉVOST), einfarbig schwarz oder braun, mit schwächer ausgebildetem Ausschnitt, stromaufwärts bis Baden bei Wien, und *M. Esperi*, FER., die einzige mit zahlreichen, kleinen, dunkel rothbraunen Flecken gezeichnete, Ausschnitt ganz unbedeutend, in Krain, sowie in Galizien und Südrussland. In Italien auffallender Weise nur an wenigen Punkten Toscana's kleine Formen von *M. Dufourii*. Einige Arten, die auch zu *Melanopsis* zu gehören scheinen, deren Weichtheile aber noch nicht näher verglichen sind, in Neu-Caledonien und Neuseeland. Unter den fossilen erwähnenswerth die sehr variable *M. Martiniana*, FER., dick, mit einer Kante unter der Naht, aus dem Miocän Oesterreichs. Nächstverwandt, aber mit einem zweiten Einschnitt an der obern Ecke der Mündung und im Brackwasser an Flussmündungen lebend, im Gebiet des indischen Oceans, ist die Gattung *Pirena*, LAM., einen Uebergang zu *Cerithium* bildend; auch hier eine ganz glatte schwarze Art, *P. atra*, L., (*terebralis*, LAM.), im malaiischen Archipel, und eine mit Höckern versehene, braune, *P. fluminea*, GMELIN (*spinosa*, LAM.), in Madagaskar. Monographie von FERUSSAC in den Mémoires de la société d'hist nat. de Paris. I. 1824. Siehe auch ROSSMÄSSLER, Iconographie. Band II, Heft 10, und Band III, Heft 1, 2; für die Weichtheile BOURGUIGNAT, Malacologie de l'Algerie. E. v. M.

Melanosuchus, GRAY = Alligator, CUVIER. PF.

Melanothrips, HALID., s. Physapoda. E. TG.

Melasomata, richtiger *Melanosomata* (gr. schwarz und Körper), s. Tenebrionidae. E. TG.

Melchiten. Syrer christlichen Glaubens, die jedoch ihren Gottesdienst in arabischer Sprache halten. v. H.

Melchoras. Kleiner Indianerstamm im Innern von Moskitia, welchen einige für Cariben halten. v. H.

Meldeneule, *Hadena* oder *Polia* oder *Trachea atriplicis*, L., eine ziemlich

Digitized by Google

bunte Noctuine von etwa 48 Millim. Flügelspannung, deren Raupe vom Juli bis Oktober an Melden, Amarant, Sauerampfer, Knöterich u. a. frisst und öfter schädlich auftritt. Sie ist walzig, 16füssig und auf veränderlicher Grundfarbe durch je ein gelbes Seitenpünktchen auf dem vorletzten Leibesgliede kenntlich. E. Tg.

Meldi. Gallische Völkerschaft an der Grenze von Belgien und wahrscheinlich an der schon schiffbaren Sequana (Seine).

Meleagrina, (von gr. und lat. *meleagris*, Perlhuhn), Lamarck 1812, Meermuschel, von *Avicula* nur durch Verkürzung der Flügel, daher halb quadratisch, halb kreisförmigen Umriss der Schale, und durch fast gänzliches Verschwinden der Schlosszähne verschieden. *M. margaritifera (Mytilus margaritifer*, bei Linne) die ächte oder orientalische Perlenmuschel, 12 bis 30 Centim. gross, aussen grünlich mit weisslichen radial gestellten Flecken (daher obiger wenig passender Name) und etwas schuppig, namentlich an den Rändern, innen schön perlmutterglänzend, vom rothen Meer bis in die Südsee verbreitet, gesellig in geringer Tiefe, 3—15 Faden (18—90 Fuss), mittelst des Byssus angeheftet. Sie liefert der menschlichen Industrie nicht nur die meiste Perlmutter (neben *Haliotis)*, sondern auch die meisten und schönsten Perlen, wird aber doch nur an wenigen Stellen regelmässig durch Tauchen aufgefischt, z. B. bei den Dahlak-Inseln im rothen Meer, dann im persischen Meerbusen, an der Küste von Koromandel und bei Ceylon, an den Suluinseln zwischen Borneo und den Philippinen, endlich stellenweise im nördlicheren Australien. Der Rand der Innenseite ist schwärzlich bei den australischen, gelblich bei denen aus dem rothen und persischen Meer, die über Bombay in den Handel kommen, reiner weiss bei denen von den Suluinseln, die über Manila kommen. Auch in Central-Amerika, sowohl an der atlantischen als pacifischen Seite giebt es mehrere verwandte, doch kleinere Arten, welche die »occidentalischen« Perlen liefern. E. v. M.

Meleagris, L. (gr. nom. propr.), Truthuhn, Gattung der Gruppe *Pavoninae* (s. d.). Starke Vögel mit verhältnissmässig hohen Läufen, Kopf nackt, mit dehnbaren Hautlappen und Karunkeln besetzt, Schwanz stark gerundet, etwas kürzer als der Flügel, Gefieder schwarz, metallisch glänzend. Die drei bekannten Arten bewohnen Nord- und Mittelamerika und halten sich in dichtem Walde auf. Das wilde Truthuhn, *M. gallopavo*, L., die Stammform unserer zahmen Truthühner, welche bald nach der Entdeckung Amerikas nach Europa gebracht und hier domesticirt wurde, bewohnt das östliche Nord-Amerika. Im westlichen Theile des Continents (Texas, Neu-Mexico, Arizona), wird es durch *M. mexicana*, Gould, vertreten, welche Art durch weisse Schwanzspitze und dem aus kurzen, starren Borsten bestehenden Halsbüschel abweicht. In Guatemala und Yukatan lebt das prächtige Pfauen-Truthuhn, *M. ocellata*, Tem. Rchw.

Meles, Storr *(Taxus*, Cuv.), Dachs. Carnivorengattung der marderartigen Raubthiere *(Mustelida*, Wagn.) zur Unterfam. *Melina*, Wagn. (s. d.), gehörig. Körper breit, gedrungen, fast plump, Beine sehr kurz, 5zehig, plantigrad, Kopf hinten breit und gerundet, Schnauze zugespitzt, Ohren und Schwanz kurz, unter diesem eine 3 Centim. tiefe Aftertasche (»Stinkloch« oder »Schmalzröhre« der Jäger). — Schädel im Profil ansehnlich gebogen, über der Scheitelmitte ein (selbst bei alten Thieren aber nicht immer entwickelter, in der Grösse sehr wechselnder) Kamm. Die Knochennähte verstreichen frühzeitig. 38 Zähne ($\frac{3}{3}$, $\frac{1}{1}$, $\frac{5}{6}$). Der erste der 4 Lückzähne oben ist sehr klein, fällt meistens aus; oberer Reisszahn klein, höckerig, mit innerem Ansatze, unterer Reisszahn im Querschnitt sehr lang. Oberer Höckerzahn sehr kräftig, breit und lang, unterer klein, öfter ausfallend. Einzige

Digitized by

recente Art: *M. taxus*, PALLAS *(Ursus meles*, SCHREB., *Meles vulgaris*, DESM.). Der gemeine Dachs (Gräwing, Grimbart) erreicht eine Totallänge von 87 bis 93 Centim., wovon 17—18 Centim. der Schwanz (»Bürzel«) in Anspruch nimmt, bei einer Widerristhöhe von 28—30 Centim. Gewicht 20—22 Kilogrm. Die Behaarung, mit Ausnahme jener des Vorderkopfes, ist lang und fast borstig. Die Rückenfarbe ist ein helleres oder dunkleres Gemisch von Weissgrau und Schwarzbraun. Die einzelnen Haare sind nämlich auf weissgelblichem Grunde braun bis schwarz geringelt oder gesprenkelt. Die Läufe sind dunkel, ebenso ein Streifen am Bauche, der von den hellen Seiten mehr oder weniger sich absetzt. Die Schamgegend (bez. die untere Bauchgegend) bis unter den hellen Schwanz ist rostweisslich. Der Kopf hat auf weisslichem Grunde zwei dunkelbraune oder schwärzliche Binden, die oberhalb der Lippen beginnend, über die Augen und die Ohren hinweg nach hinten ziehen und sich in der melirten Rückenfarbe verlieren. Kehle und Vorderbrust, sowie der Unterkiefer schwarzbraun. — Die Verbreitung des Dachses erstreckt sich über alle Länder Europa's, ausgenommen Sardinien und Nord-Scandinavien, sowie über einen grossen Theil Asiens. (»Von Syrien an durch Georgien und Persien bis nach Japan, sowie Sibirien bis zur Lena«). Er findet sich in Nadel- und Laub-Wäldern der Ebene, wie im Gebirge, je nach den Terrainverhältnissen, auch heutzutage stellenweise noch in grosser Anzahl vor. Sein Bau, den er selbst anlegt, bez. adoptirt, wenn er einen alten, verlassenen (sonst ihm zusagenden) vorfand, besteht aus dem eigentlichen Wohngemache, dem mit trockenem Laubwerke ausgepolsterten »Kessel« und mehreren Zugangsröhren; letztere finden sich oft in grösserer Zahl, nur ein bis zwei jedoch werden regelmässig »befahren«, die übrigen, oft halb verfallenen, sind theils Luströhren, theils Nothausgänge. Falls Terrainschwierigkeiten (wie in Süd-Ungarn) für ihn nicht existiren, legt er sich Baue von 3,5, 5 und mehr Meter Durchmesser und von 2,5—3 und darüber Meter Tiefe an; auch Etagenbaue, in denen sich die Röhren in schräg vertikaler Richtung kreuzen, sind öfter zu beobachten. Neben solchen Hauptwohnungen werden auch nicht selten provisorische Sommerbaue von geringer (½ Meter) Tiefe mit Vorliebe in Maisfeldern angelegt. — Zur Nachtzeit geht der Dachs auf Aesung aus, die in Obstwerk, Eicheln, Trüffeln, Mais, Bucheckern, Kerfen, Regenwürmern, Fröschen, Schlangen (auch giftigen, deren Biss ihm gleichgültig), Mäusen, gelegentlich wohl auch in edlerem Wilde (junge Hasen und dergl.) besteht. Ende des Spätherbstes, voll angemästet, bereitet er sich für seinen mehrmalige Unterbrechung erfahrenden Winterschlaf vor, nachdem zuvor (meistens October) die Begattung vollzogen wurde. Ende Februar, anfangs März wirft die Dächsin 3—5 blinde Junge, mit denen sie einen separaten Bau bewohnt. Im Mai findet man oft schon halbwüchsige Junge; jedoch trennen sich diese erst im Herbste von der Mutter, im 2. Jahre sind sie fortpflanzungsfähig. — Der Dachs wird auf die verschiedenste, bisweilen abscheulich grausame, Art erbeutet; er ist leicht zähmbar und gewährt dann oft viel Vergnügen; sein Pelz (»Schwarte«), sein Wildpret und Fett finden allerorts Verwerthung. — Bezüglich des nordamerikanischen Verwandten unseres Dachses *(Meles americanus*, BODD., *M. labradorius*, MEYER), s. Gattung Taxidea, WATERH. Fossilreste des gemeinen Dachses finden sich in diluvialen Knochenhöhlen Europa's. v. Ms.

Melibe (mythologischer Name, richtiger *Meliboea*), RANG 1829, schalenlose Meerschnecke mit keulenförmigen Kiemen auf dem Rücken, ähnlich *Doto*, schmalem Fuss, grossem, trichterförmigem Stirnsegel und ohne Reibplatte, mit Tethys zusammen die Familie der *Melibaeidae* bildend; *M. rosea* auf schwimmen-

dem Tang bei Süd-Afrika. *M. vexillifera* in Japan. B. Bergh, Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien. Bd. 30. 1880. E. v. M.

Melicertinae, L. Agassiz 1862 (gr. *melikeron* Honig oder Wachs). Unterfamilie der Leptomedusen-Familie *Thaumantidae*, mit 8 Radial-Canälen. Gattungen: *Melicertella*, Häckel 1879, *Melicertissa*, Häckel 1879, *Melicertum*, A. Agassiz 1862, *Melicertidium*, Häckel 1879. Pf.

Melicete, Indianerstamm Neu-Braunschweigs. v. H.

Melictis, Schinz, *Cynalicus*, Gray, s. Icticyon, Lund. v. Ms.

Melidora, Less., Hakenliest, Gattung der Vogelfamilie *Alcedinidae*, zur Unterfamilie der Lieste *(Halcyoninae)*, gehörig. Von den typischen Halkyonen durch auffallend breiten Schnabel, welcher in der Gegend der Nasenlöcher wesentlich breiter als hoch ist, abweichend; ausserdem Schnabelspitze hakig gebogen, Firste abgeflacht, Unterkiefer mit der Spitze aufwärts gebogen, Lauf sehr kurz, etwa so lang als die zweite Zehe ohne Kralle. Nur eine Art, *M. macrorhina*, Less., auf Neu-Guinea. Rchw.

Melienses. Nach Diodor Bewohner der althellenischen Landschaft um Echinus und Lamia. v. H.

Melierax, Gray (gr. *melos* Gesang, *hierax* Habicht), Singhabicht, Gattung der Raubvogelgruppe *Asturinae* (s. Habichte), von den typischen Habichten *(Astur)* durch längere Läufe, kurze, dicke Zehen und stufigen Schwanz unterschieden. 6 Arten in Afrika. Die Singhabichte haben die für Raubvögel höchst auffallende Eigenschaft, dass sie eine Art kurzen Gesanges hören lassen. Ihr Gefieder ist in der Hauptsache grau gefärbt, die Unterseite quergebändert. Die Nahrung besteht vorzugsweise in Reptilien, aber auch in kleinen Säugethieren und Reptilien. Zum Vogelfang sind sie zu ungeschickt. Typus: *Melierax polyzonus*, Rüpp., Heuschreckenhabicht. Rchw.

Meligethes, Kirby (gr. honigsüss), eine Gattung kleiner, fast viereckiger Käfer aus der Familie der *Nitidulariae* (s. d.), deren Vorderschienen aussen gezähnelt sind und deren Vorderbrustbein über die Mittelbrust vorragt. Von den ca. 120 Arten ist der *M. aeneus*, Fab., Rapsglanzkäfer, durch den Frass seiner 6beinigen Larve den Oelsaaten häufig sehr verderblich. E. Tg.

Melina, s. Perna. E. v. M.

Melina, Wagn., Dachse, Unterfam. der marderartigen Raubthiere *(Mustelida)* zur Gray'schen *Sectio Platypoda* (s. d.) gehörig. Die M. sind plumpe, gedrungene Formen mit breitem, vorne zugespitztem Kopfe, kleinen, tiefliegenden Augen, mit kurzen, häufig nacktsohligen, 5zehigen Beinen, von denen die vorderen mit langen, comprimirten, zum Graben geeigneten Krallen bewehrt sind. Die Zahl der Molaren in beiden Kiefern verschieden. Der hintere obere Höckerzahn ist quadratisch oder dreieckig, sehr gross. Gegen 27 Arten, die sich auf die Hauptgattungen *Helictis*, Gray, *Mephitis*, Cuv., *Mydaus*, F. Cuv., *Meles*, Storr und *Taxidea*, Waterh., vertheilen. — *Melina*, Retz., Acephalengattung aus der Fam. der *Aviculidae*, Swains. v. Ms.

Meliphagidae, Honigfresser, Familie der Singvögel. Ihr Charakter besteht in der von anderen Vögeln abweichenden, für das Aufsaugen von Blüthenhonig und Aufnahme kleiner Insekten von dem Boden der Blüthen geeigneten Beschaffenheit der Zunge: die Zungenspitze ist getheilt und mehr oder weniger zerfasert oder bewimpert. Bei den kurzschnäbeligen Arten ist die Zunge breit und flach, ihre Spitze spaltet sich in zwei Theile, von welchen jeder am Aussensaum sowie an der Spitze des Innensaumes zerfasert ist, während die sich an

Digitized by Google

einander legenden Innenränder glatt bleiben, oder aber die Spitze theilt sich in vier, an ihrem Aussensaum bewimperte fadenförmige Theile, die eine Art Pinsel bilden. Bei dünn- und langschnäbeligen Arten ist die Zunge entsprechend länger und schmal — jedoch niemals so lang vorstreckbar als bei den Nectarinien — und ihre Spitze theilt sich in zwei an der Aussenseite bewimperte, fadenartige Theile. Die Flügel der Honigfresser sind wohl entwickelt und mässig spitz. Der Schnabel, bald kürzer, bald länger, aber immer gebogen, hat einfache Spitze ohne Haken oder Zahnauskerbung. Die Läufe sind etwas länger als die Mittelzehe. Die Honigsauger sind Charaktervögel der australischen Region und auf dieselbe beschränkt. Sie nähren sich von Blüthenhonig, Insekten und weichen Früchten. In dem Benehmen gleichen einige unseren Meisen, andere mehr den Grasmücken. Sie bauen offene, napfförmige Nester im Baumgezweig. Es giebt gegen 150 Arten, welche 6 Gattungen angehören. 1. Honigsauger, *Meliphaga*, Lewin, mit spitzem, schwach gebogenem Schnabel von Kopflänge, Schwanz gerade, seltener gerundet oder ausgerandet, etwas kürzer als der Flügel. Etwa 60 Arten auf dem Festland Australien, Neu-Guinea und den austromalayischen Inseln, einige auch auf polynesischen Inseln. Eine Anzahl von Arten, welche sich durch einen Büschel seidiger gelber oder weisser Federn auf der Ohrgegend oder jederseits der Kehle auszeichnet, wird in der Untergattung *Ptilotis*, Sw., gesondert. Andere Untergattungen welche auf Schnabellänge, Schwanzform oder Gefiederfärbung sich gründen, sind: *Glycyphila*, Sw., *Pogonornis*, Gray, mit Borsten an der Schnabelbasis, *Anthornis*, Gray, mit ausgerandetem Schwanz, *Manorhina*, Vieill. — 2. Klunkervögel (s. d.). — 3. Kragenhalsvögel (s. Prosthemadera). 4. Höckerschnäbel (s. Tropidorhynchus). — 5. Krauschwänze (s. d.). — 6. Honigschmecker (s. Myzomela). Rchw.

Melipona, Latr. (gr. Honig und Arbeit), Honig eintragende Biene heisser Erdstriche, welche wesentlich kleiner als unsere Honigbiene sind, mit ihr den Mangel des Endsporns an den Hinterschienen gemein haben, aber keinen Stachel besitzen, sondern beissen, wenn sie sich wehren wollen. Sie leben in der Wildniss und bauen keine künstlichen Zellen. Ueber die zahlreichen Arten, welche nach der Form des Hinterleibes auf noch einige weitere Gattungen *(Trigona, Tetragona)* vertheilt sind, fehlen zur Zeit ausreichende Kenntnisse. E. Tg.

Melitaea, Fab. (gr. von der Insel Melita), Scheckenfalter, eine Gattung der Tagfalter aus der Familie der *Nymphalidae*, Sippe *Nymphalinae*, deren zahlreiche, variable Arten auf braungelbem Untergrunde ihrer 4 Flügel reichlich schwarz gezeichnet sind. Sie haben zu sogen. Putzpfoten verkümmerte Vorderbeine. Ihre versteckt lebenden Raupen sind mit behaarten Erhöhungen versehen und die Puppen am Schwanzende aufgehängt. Man kennt ungefähr 37 Arten. E. Tg.

Melitäischer Hund, *(Melitaeus catellus*, Aristoteles und Strabo, *Catulus melitaeus*, Plinius), der Bologneserhund der alten Griechen und Römer. R.

Melitonyx, Gloger, s. Mellivora, Storr. v. Ms.

Melittophagus, Boie (gr. *melitta* Biene, *phago* essen), Feldspint, Gattung der Bienenfresser *(Meropidae)*, von den typischen Formen der Familie *(Merops)* durch kürzere und mehr gerundete Flügel unterschieden. Die erste Schwinge ist wohl entwickelt, wenngleich am kürzesten, höchstens so lang als die kürzeste Armschwinge, dritte oder dritte und vierte Schwinge am längsten, Schwanz gerade abgestutzt, ausgerandet oder gabelförmig, in der Regel kürzer, selten wenig länger als der Flügel, mittelste Steuerfedern nicht verlängert. Weniger flug-

gewandt als die Schwalbenspinte, jagen die Feldspinte selten im Fluge, sondern stossen nach Art der Fliegenfänger von den Spitzen niedriger Büsche aus auf vorüberfliegende Insekten. Auch schaaren sie sich niemals in so grosse Gesellschaften zusammen als die Schwalbenspinte. Es giebt etwa 10 Arten. Gelbkehlspint, *M. pusillus*, MÜLL. RCHW.

Melli, so viel wie Malinke (s. d.). v. H.

Mellinki, s. Malinke. v. H.

Mellita (lat. Honigkuchen wegen der Form), AGASSIZ 1841, nach KLEIN 1778, halbregelmässiger, petalosticher See-Igel, Familie Scutelliden, ganz flach, abgerundet, fünfeckig, mit 5—6 Löchern, ursprünglich Einschnitten, je eines am Ende eines Ambulakralblattes, nur das unpaare vordere nicht bei allen Arten vorhanden, dagegen immer ein interambulakrales hinteres, ähnlich wie bei *Encope*, aber nur 4 Genitalporen, die fünfte hintere fehlend. Länge und Breite ungefähr gleich, 6—8 Centim., Höhe nur 9 Millim. Geographische Verbreitung wie bei *Encope* an der Ost- und Westküste Amerikas, aber nicht in der alten Welt. *M. pentapora* und *hexapora* in West-Indien und Brasilien, *M. longifissa* in Californien. Auch pleistocän in Nord- und Mittel-Amerika. E. v. M.

Mellitionidae, ZITTEL. Familie der *Porifera non-calcarea*, Ordn. *Hyalospongiae*. PF.

Mellivora, STORR. (syn. *Ratelus*, SPARM., *Ursitaxus*, HODGS., *Melitonyx*, GLOGER, *Lipotus*, SUND.), Honigdachse, Gattung der marderartigen Raubthiere, Repräsentant der gleichnamigen WAGNER'schen Subfamilie, plantigrade dachsartige (aber noch plumpere) Formen mit breitem flachem Rücken und langem rauhem Pelze umfassend; die Ohrmuschel fehlt; die kurzen und kräftigen Beine tragen vorn lange Scharrkrallen. Zunge rauh, mit scharfen, nach hinten gerichteten Stachelpapillen. Afterdrüsen sind vorhanden. Das Gebiss zeichnet sich durch den Mangel eines unteren Höckerzahnes aus, der obere ist quer bandförmig. 3 Arten, darunter als bekannteste *M. capensis*, F. CUV. *(Gulo capensis*, DESM.), der capische Honigdachs oder Ratel mit 70 Centim. Gesammtlänge, Schwanz 25 Centim. oben aschgrau, unten schwarzgrau oder schwarzbraun. Von der Stirn zieht sich ein am Rücken schabrackenähnlich erweiterter, hellgrauer Streif bis zur Schwanzwurzel. Heimath Südost-Afrika. — Nächtliche Thiere, die mit ausserordentlicher Schnelligkeit sich in die Erde eingraben, bezw. ihre Schlupfhöhlen ausscharren und kleinen Säugern, Vögeln, Schildkröten, Schnecken etc., mit besonderer Vorliebe aber dem Honig der Erdbienen nachstellen. v. Ms.

Melo, s. Cymbium. E. v. M.

Meloë, FAB., Maiwurm, Oelkäfer, eine zur Familie der *Cantharidae* (s. d.) gehörende Käfergattung, die sich durch den Mangel der Flügel und von fast allen anderen Käfern abweichende Bildung der Flügeldecken auszeichnet. Diese stossen nämlich nicht in einer geraden »Naht« zusammen, sondern die eine deckt die andere an der Wurzel und weiterhin klaffen beide auseinander. Die schnurförmigen Fühler sind kurz, bei einigen hinter der Mitte wie geknickt. Die Käfer erscheinen früh im Jahre, fressen Pflanzen und enthalten scharfe Säfte, die als ölige gelbbraune Tropfen aus den Körperseiten hervordringen können. Bei der Verwandlung durchleben sie 2 Larven und 2 Puppenformen. Man kennt einige 70 Arten. E. TG.

Melogale, IS. GEOFFR., s. Helictis, GRAY. v. Ms.

Melolontha, FAB. *(melolonthe*, Name eines in Griechenland in den Obstgärten lebenden Käfers), die der Sippe der *Melolonthidae* namengebende Gattung aus

Digitized by Google

der Familie *Lamellicornia* (s. d.). Der Maikäfer, *M. vulgaris*, L., ist der bekannte Typus der 19 bekannten Arten und durch seine, wie seiner Larve, des Engerlings, Schädlichkeit hinreichend bekannt. E. Tg.

Melolonthidae, s. Lamellicornia. E. Tg.

Melongena, s. Pirula. E. v. M.

Melonites (von lat. *melo*, Melone), Norwood 1846, altfossiler See-Igel aus der Abtheilung der *Perissechinidae*, jede Interambulakralzone aus 7 Reihen 6- und 5-eckiger Platten gebildet, jede Ambulakralzone aus 8 Reihen; beide Zonen rippenartig und vorspringend, aber die ambulakralen schmäler, sodass der ganze See-Igel 10 vorspringende vom Scheitel zur Basis verlaufende Rippen hat, daher der Name. *M. multipora*, Norwood, 9 Centim. hoch, 8½ im Durchmesser, im Kohlenkalk Nord-Amerika's, namentlich bei St. Louis, auch in Russland, England und Frankreich wieder gefunden. Ferd. Römer im Archiv f. Naturgeschichte 1855. E. v. M.

Melophagus, Latr. (gr. Schaf und fressen), s. Lausfliegen. E. Tg.

Melopsittacus, Gould (gr. *melos* Gesang, *psittake* Papagei), Wellensittich, Gattung der Papageienfamilie *Platycercidae*, sehr kleine Sittiche, von der Grösse des Kanarienvogels, mit stark wulstig aufgetriebener Wachshaut, Schwanz stufig, alle Steuerfedern am Ende verschmälert. Nur eine Art in Australien, der allbekannte Wellensittich, *M. undulatus*, Shaw, der einzige Papagei, dessen vollständige Eingewöhnung in Gefangenschaft wie die des Kanarienvogels gelungen ist. In neuerer Zeit züchtet man auch eine rein gelbe Spielart. Rchw.

Melursus, Gray = *Prochilus*, Illig., s. Ursus, L. v. Ms.

Melusina, Häckel 1879, Gattung der Discomedusen-Familie *Cyanidae*. Pf.

Membracina, Burm. (gr. *membrax*, eine Cikadenart), s. Buckelzirpen. E. Tg.

Membrana adamantinae, eboris und praeformativa, s. Verdauungsorganeentwicklung unter Zähne. Grbch.

Membrana basilaris, Cortii, Reissneri reticularis, tectoria und tympani, s. Hörorganeentwicklung. Grbch.

Membrana caduca, s. decidua reflexa u. intermedia, zu vergl. Embryohüllen und Placenta. Grbch.

Membrana capsulo-pupillaris = chorio capillaris, fenestrata retinae, hyaloidea, limitans, nictitans u. pupillaris, s. Sehorganeentwicklung. Grbch.

Membrana chalazifera, s. Hühnerei. Grbch.

Membrana chorii, s. Placenta. Grbch.

Membrana folliculi, granulosa des Eierstockes, s. weibliche Geschlechtsorganeentwicklung. Grbch.

Membrana obturatoria ventriculi IV, s. Nervensystementwicklung. Grbch.

Membrana pituitaria, s. Riechorgane-Entwicklung. Grbch.

Membrana propria. Um grössere oder kleinere Zellengruppen kommen homogene Umhüllungsschichten vor, welche namentlich an drüsigen Gebilden die sogen. *Membrana propria* herstellen. Sie ist durchsichtig, hell und bestimmt die Form des Unumschlossenen. Bald bildet sie einen blind endigenden schmalen und langen, bald einen weit aufgetriebenen Schlauch. Auch embryonale Zellhaufen, beispielsweise die erste Anlage des Haares, sind mit solcher glashellen Umhüllung versehen. Die Entstehung solcher *Membranae propriae* schreibt man dem Erstarren eines Zellsekretes zu. Grbch.

Membranae serosae (synoviales) sind Bindegewebsschichten, welche in den meisten Fällen doppelte, in sich eingestülpte Flächen bilden und als solche aus

Digitized by Google

zwei Blättern, einem parietalen und visceralen bestehen; deren freie Fläche mit einfach gelagerten Plattenzellen überkleidet sind. Sie stammen vom mittleren Keimblatt und bilden das *Pericardium*, die *Pleura*, das *Peritoneum*, die *Tunica vaginalis propria* des Hodens und die des parietalen Blattes entbehrende *Arachnoidea* (s. d.). Auch die Synovialkapseln der Gelenke *(Membranae synoviales)*, die Schleimbeutel und Sehnenscheiden gehören als »unechte seröse Säcke« noch hierher. Neuerdings weiss man, dass das Lymphgefässsystem durch sogen. *Stomata* auf der freien Fläche der serösen Häute ausmündet. GRBCH.

Memini. Grössere Völkerschaft im alten Gallien, in der Gegend des heutigen Sisteron. v. H.

Meminna, GRAY, s. Tragulus, BRISS. v. Ms.

Memnonenses. Völkerschaft des Alterthums im Innern Aethiopiens. v. H.

Mena. Familie der Bantu (s. d.) in Süd-Afrika. v. H.

Menapii. Belgisches, nicht unbedeutendes Volk in grossen Wäldern und Sümpfen in der Nähe der Rheinmündungen und westlich von der Mosa (Maas). v. H.

Mendesantilope, s. Addax und Hippotragus. v. Ms.

Mendiss-Berge in England enthalten viele Höhlen mit zahllosen Knochen von Höhlenhyäne, Höhlentieger, Bär, Wolf, Fuchs, Rhinoceros, Mammuth, Pferd, Ur, Riesenhirsch, Rennthier, Lemming. In manchen finden sich noch Spuren des Menschen sowie Steingeräthe, welche schliessen lassen, dass der Mensch mit der Höhlenhyäne gleichzeitig lebte. Eine der Höhlen wurde in der Vorzeit als Beerdigungsplatz benützt, wie mehrere mit Stalagmiten überzogene Gerippe beweisen: Vergl. DAWKINS, »Die Höhlen u. die Ureinwohner Europas«, pag. 232 bis 234. C. M.

Menearos. Ehemaliger Stamm der Campas-Indianer (s. d.). v. H.

Menetia, GRAY. Gymnophthalmiden Gattung mit 1 westindischen Art. PF.

Mengwe, s. Irokesen. v. H.

Menhir. Unter diesen, nach PEULUM in Skandinavien Bautasteine genannt, versteht man rohe, aufgerichtete Steinblöcke. Entweder stehen sie einzeln oder in Reihen. In Deutschland heisst man sie auch Gelgensteine oder Galgensteine; wahrscheinlich ist dies Wort von »Gagel« abzuleiten und bezieht sich der Name auf die kegelartige Gestalt dieser Monolithe. — Menhir stammt aus dem keltischen und bedeutet »langer Stein«. C. M.

Menicostomum, KENT 1882. Ciliaten-Gattung neben *Paramaecium*. PF.

Meningen, Hirnhäute (s. d.), s. »Arachnoidea«, »Dura mater«, »Pia mater«. v. Ms.

Meninx serosa, vasculosa, s. Hirnhäuteentwicklung. GRBCH.

Menisci *(Cartilagines interarticulares)*, »Zwischenknorpel«, »Bandscheiben«, sind bindegewebige Gelenkshöhlenscheidewände von meistens biconcaver Form, mit verdickten, der Innenfläche der Gelenkskapsel oder einer der Gelenkflächen angewachsenen Rändern. Sie lagern stets mehr oder weniger parallel zu den von ihnen geschiedenen Gelenkflächen. Nicht selten erscheinen sie ringartig durchbrochen, so dass dann an Stelle einer doppelten Gelenkshöhle eine 2kammerige tritt. v. Ms.

Menitaries. Minnetarees, Hidatsa, Ehatsar oder Grosventre, die grössten und bestgebauten Indianer der Missourigegenden, von dunklerer Hautfarbe, aber häufig, wie die ihnen nahe verwandten Mandanen (s. d.) mit relativ lichten Augen und Haar. Auch ihre Sprache ist mit jener der Mandan verwandt, immerhin aber verschieden. Die Weiber reden etwas anders als die Männer. Poly-

Digitized by Google

gamie ist ebenso üblich, ebenso die Sitte der Leviratsehe. Entweichungen fallen mitunter vor, Scheidungen, obwohl sehr leicht, sind dagegen selten. Es ist unschicksam, mit der Schwiegermutter direkt zu sprechen, doch geräth diese Sitte allmählich in Verfall. Die M. sind sehr abergläubisch und haben eine wichtige religiöse Ceremonie »Daphike« oder »Wahpike«, bei welchen sie sich genau den nämlichen Bestimmungen unterwerfen, wie die Mandan. Moralisch zählen die M. zu den besten unter den Indianern; sie sind friedfertig, ehrlich und fleissig; unter anderem verstehen sie von Alters her aus zermalmten Glas, das sie sich von Europäern verschaffen, gefärbte Kugeln und Ohrgehänge herzustellen. Alte Männer tättowiren sich in parallelen Streifen auf den Wangen. v. H.

Menna. Zweig der Benilimer (s. d.) am Chor el Gash. v. H.

Mennigvögel, *Pericrocotus*, Boie (gr. *peri* ringsum, *krokotos* safranfarben). Gattung der Fam. *Campophagidae* (s. Stachelbürzel). Schnabel fliegenfängerartig, flachgedrückt, Schwanz stufig, länger als der Flügel, Gefieder schwarz und roth, oder schwarz und gelb, bei den weiblichen Vögeln grau und weiss oder grau und gelb gefärbt. 19 Arten in Indien, auf den Sundainseln und Philippinen. *P. flammeus*, Forst., in Indien. Rchw.

Menobranchus, Harlan = *Necturus*, Rafinesque, nennt man einen nordamerikanischen Schwanzlurch, welcher durch Persistenz von 4 Kiemenspalten jederseits, auch im geschlechtsreifen Zustande, sich als Fischmolch (s. Cryptobranchia) charakterisirt, wahrscheinlich aber zu *Batrachoseps*, Bonaparte, einer von *Spelerpes* (s. d.) nur durch die 4 verkümmerten Zehen der Hinterbeine unterschiedenen Gattung der Querzähnler (s. Lechriodonta), in demselben Verhältnisse steht wie der Axolotl (s. d.) zum *Amblystoma*, d. h. eine geschlechtsreif werdende Larve jener Gattung ist. Ks.

Menoidina, Bütschli 1884. Monaden-Familie. Von den Euglenen durch Chlorophyllmangel unterschieden, saprophytisch, ohne Stigma. Körper metabolisch oder starr. Pf.

Menoidium, Perty 1852. Nicht metabolische Monade aus der Familie *Menoidina*, Bütschli. 1 Art, Süsswasser, Europa. Pf.

Menola, s. Maena. Klz.

Menomonis oder Menomonaes. Indianer in Wisconsin. Vor vierzig Jahren waren sie noch ein ziemlich zahlreicher Stamm. Seit der letztere sich auflöste, riss Trunksucht und Zügellosigkeit in den einzelnen Familien ein. Sie verkauften ihre Pferde, geriethen immer tiefer in Armuth und Elend, und waren schon 1870 bis auf den letzten Mann ausgestorben. v. H.

Menopomiden, Menopomatiden, Hogg. (Hoffmann), Familie der Fischmolche, die 2 Gattungen *Menopoma* und *Cryptobranchus*, jede mit 2 Arten, umfassend. Ks.

Menopon, Nitzsch, Mondkopf, s. Mallophaga. E. Tg.

Mensa. Halbnomaden, etwa 10000 Köpfe stark, in den Gebirgen des Ireplatenu im nördlichen Abessinien, jedoch Unterthanen Aegyptens, dem sie einen jährlichen Tribut entrichten. Die M. sind sehr wohlgebaut, die Männer gross, schlank und kräftig, mit angenehmen, den Europäern ähnlichen Gesichtszügen. Hautfarbe dunkelbraun, Haar grob und straff, Bart meistens schwach. Die Haare werden gewöhnlich in viele dünne Löckchen geflochten, die auf die Schultern fallen und mit Butter gesalbt werden. Andere rasiren den Kopf ganz und lassen bloss einen Schopf stehen, noch andere lassen das Haar wachsen, wie es ihnen gerade beliebt. Die Frauen sehen weniger gut aus; in der Jugend sind sie wohl

Digitized by Google

voll und rund, allein wegen der frühen Heirathen und der harten Arbeit welken sie bald und schrumpfen zu wahren Gerippen zusammen, ehe sie dreissig Jahre erreichen. Als Kleidung dient beiden Geschlechtern das in Abessinien übliche Umschlagetuch, wozu sich die Männer zuweilen noch den Luxus abessinischer kurzer Hosen gönnen. Die M., in kleineren oder grösseren Trupps im Lande mit ihren Heerden umherziehend, leben während der abessinischen Regenzeit im Hochland, während der Regenzeit der Sahara im Tieflande. Ebenso wird auch zweimal der Ackerbau, freilich durchaus ungenügend, betrieben: Gerste, Durrah und guter Tabak, welcher aus der nirgends fehlenden Wasserpfeife geraucht wird. Sonst leben die M. von ihren Heerden, die von der gewonnenen Butter zurückbleibende Buttermilch bildet die Hauptnahrung. Neben den beweglichen Nomadendörfern aus bienenkorbähnlichen Mattenzelten haben die M. auch zwei feste Dörfer. Die Hütten sind aber jämmerliche Bauwerke, einfache aus Stäben gebildete Holzgerüste mit Stroh nothdürftig gedeckt, sodass der Regen eindringt. Mehr Sorgfalt verwendet man auf die Gräber: kreisrunde, trocken ausgeführte Steinmauern, deren Kamm mit weissen Quarzstücken hübsch belegt ist; zuweilen sind es auch niedere weisse Pyramiden, auf hohen Punkten gelegen. Die M. sind koptische Christen, wenn man Christenthum ein Gemisch abergläubischer Gebräuche und unverstandener, sinnloser Ceremonien nennen darf. Uebrigens verschwinden selbst die geringen Spuren der koptischen Religion immer mehr und fast die Hälfte der M. ist schon zum Islam übergetreten. Der Charakter der M. wird dadurch aber nicht geändert; sie sind wie alle Tigré sprechenden Nomaden des Küstenlandes; als beste Eigenschaft steht die Gastfreundschaft in Blüthe. Grenzenlose Habsucht und grosse Verschlagenheit und Tücke, sowie starke Indolenz und Faulheit sind die schlimmsten Züge der M., denen es sonst nicht an natürlicher Begabung und scharfem Verstande fehlt. Sie lieben Musik und Tanz. v. H.

Mensch (allgemeine Entwicklung), (s. auch Embryonen, jüngste menschliche). Wir wissen von der ersten Entwicklung des menschlichen Embryos nur sehr wenig. Aus der ersten Woche der Schwangerschaft, während welcher Zeit das Ei den Eileiter passirt und sehr wahrscheinlich einen totalen Furchungsprocess durchmacht, sind keine weiteren Beobachtungen bekannt. Angaben über ein menschliches Ei, dessen Alter zwölf bis vierzehn Tage betragen dürfte, liegen von Reichert vor. Derselbe fand es im Uterus einer Selbstmörderin und beschrieb es als blasenartiges, linsenförmiges Körperchen. Es war schon von einer *Decidua reflexa* umhüllt, war 5,5 Millim. lang und 3,5 Millim. breit. Am Rande trug es einfache und getheilte Zotten, in der Mitte der beiden abgeplatteten Flächen befand sich, der Zotten entbehrend, eine kreisförmige Fläche von 2,5 Millim. Durchmesser, in welcher sich ein dunkler Fleck zeigte, den Reichert für den Fruchthof erklärte. Spuren embryonaler Anlagen wurden nicht gefunden. Das Ei bestand nur aus einer zarten Membran von epithelialer Beschaffenheit, aus der Membran gingen die kleinen Zotten hervor. Die fleckartige, dunklere Stelle führte an der der Uteruswand zugekehrten Fläche eine dünne Lage feinkörniger, kernhaltiger, polyedrischer Zellen, das Innere war mit faserig-häutigem Gerinsel angefüllt. Spätere Untersuchungen von Beigel und Löwe, Ahlfeld und Kollmann an menschlichen Eiern, welche ungefähr dasselbe Alter besassen, als das von Reichert beobachtete; ergeben nun einen complicirteren Bau, als Reichert ihn vermuthete. Nach Kollmann findet sich an einem derartigen Ei aus der Baseler anatomischen Sammlung eine äussere Epithelschicht und eine

innere Schicht von Bindesubstanz, welche sich in die Zotten hineinerstreckt. Das jüngste Ei mit deutlich vorhandener Embryonalanlage wurde von His beschrieben. Sein Aussehen war ebenfalls das einer ovalen, überall mit Zotten bedeckten, 8,5 Millim. langen und 5,5 Millim. breiten, auf der einen Seite abgeplatteten Blase. Die Innenfläche der abgeplatteten Blasenwand trug vermittelst eines Stieles einen Embryo mit Dottersack, welcher aber nur einen sehr geringen Theil des ganzen Blaseninnenraumes ausfüllte. Die Medullarplatte war eben sichtbar, das Mesoblast unsegmentirt, die Kopfplatte bereits angedeutet. Das Amnion erschien vollständig ausgebildet und Dottergefässe waren vorhanden. Von Allen Thomson liegen Beobachtungen über zwei menschliche Eier vor. Das erste von 6,6 Millim. Grösse, dessen Alter er auf 12—13 Tage schätzt, besass ein mit dünnen Zotten besetztes Chorion. Dasselbe umschloss den Dottersack, welcher einen, am vorderen und hinteren Ende von ihm bereits etwas abgeschnürten, 2,2 Millim. langen Embryo trug. Darm, Allantois und Nabelstrang sah Thomson nicht, doch war, wie Bischoff hervorhebt, ein Amnion vielleicht schon vorhanden. Das zweite, von Thomson untersuchte Ei hatte eine Grösse von 13,2 Millim. und sein Alter wurde auf 15 Tage geschätzt. Das Chorion trug ebenfalls Zotten und umschloss einen mit Flüssigkeit erfüllten Raum und an einer Stelle ein Bläschen mit der Anlage des 2,2 Millim. grossen Embryo. An diesem zeigte sich eine deutliche, in der Mitte z. Th. schon geschlossene Rückenfurche mit stark hervortretenden Rückenwülsten. An der ventralen Seite des Embryo war die Anlage des Herzens bemerkbar und das Kopfende trug ein Stück des Amnion in Form eines hautartigen Lappens. Ein Allantoisstiel wurde nicht deutlich erkannt. Früchte von annähernd demselben Alter sind von Coste, Pockels, Merkel und von Baer früher beobachtet worden, aber so unvollständig beschrieben, dass sichere Resultate sich nicht ziehen lassen; ähnlich verhält es sich mit einem 8 Millim. langen Embryo aus der vierten Woche, welcher von Krause beschrieben, von vielen Forschern Anfechtungen erlitten hat. Sehr genau aber wurde ein 13,2 Millim. grosses Ei aus der dritten Schwangerschaftswoche von Coste beobachtet. Die Chorionzotten erschienen vielfach verästelt. Im Innenraum lag an einer Stelle der 4,4 Millim. lange Embryo mit Amnion und Dottersack, durch kurzen Nabelstrang an das Chorion befestigt. Der Embryo war nach dem Rücken zu leicht gekrümmt, am vorderen und hinteren Ende abgeschnürt, in der Halsgegend war das S-förmig gekrümmte, von der Halshöhle umgebene Herz zu sehen; während der *Bulbus aortae* sich deutlich abhob, war aber eine Trennung der Kammern und Vorkammern noch nicht eingetreten. Der Kopf zeigte die Kiemenbogen und Spalten, letztere jedoch noch verschlossen, ferner waren daran der Stirn-Nasenfortsatz und die Anlage der Mundhöhle als grubenartige Vertiefung zu sehen. Aus dem weit geöffneten Bauche schaute der 2,75 Millim. grosse Dottersack, welcher in offener Verbindung mit dem Darm sich befand, heraus. Das hintere Leibesende zeigte die strangförmige Allantois, welche durch einen breiten Stiel, dem späteren *Urachus*, mit dem Enddarm und der vorderen Beckenwand zusammenhing. Am Dottersack fanden sich zwei *Arteriae omphalo-mesentericae* und zwei *Venae omphalo-mesentericae*, ebenso fanden sich an der Allantois Gefässe, welche in die hautartige Ausbreitung derselben am Chorion übergingen. Von einer Anlage der Extremitäten, sowie von der der Augen und des Gehörorganes war nichts zu finden. Das Chorion des Eies liess zwei Schichten erkennen. Die innere zottenlose Lamelle, welche Coste als Ausbreitung der Allantois auffasste, zeigt sich gefässhaltig, die äussere Lamelle war

Digitized by Google

mit hohlen, manchmal verästelten Zotten besetzt, von denen jede mit runder Oeffnung auf ihrer der Allantois zugekehrten Fläche frei mündete. KÖLLIKER, welcher das Chorion desselben Eies mikroskopisch untersuchte, fand die Zotten und die sie tragende Lamelle aus epithelartigen Zellen zusammengesetzt. JOH. MÜLLER beschreibt im zweiten Bande seiner Physiologie des Menschen ein Ei von 15,2—17,6 Millim. Grösse. Die Länge des Embryo betrug 5,6 Millim., der Nabelstrang war 1,3 Millim. dick, der Dottersack oder das Nabelbläschen *(Vesicula umblicalis)* maass 3,3 Millim., zeigte keinen Dottergang, war aber in weiter Verbindung mit dem Darmkanal. Das Amnion, welches von den Rändern der weiten Bauchhöhle ausging, lag als Hülle dem Embryo dicht an, bildete aber eine Scheide für den Stiel der Allantois oder den Nabelstrang. Kiemen-Bögen und Spalten waren drei Paar vorhanden und hinter denselben war der hervorragende Herzschlauch sichtbar. Extremitäten wurden nicht beschrieben. Nach KÖLLIKER's Ansicht dürfte dieses Ei drei Wochen alt gewesen sein und dem von COSTE beschriebenen sehr nahe stehen. — R. WAGNER hat in seinen *Icones physiologicae* ein Ei aus der dritten Schwangerschaftswoche abgebildet. Es maass 13 Millim., der Embryo war 4,5 Millim., der Dottersack 2,2 Millim. lang. Letzterer erschien oval und war durch einen kurzen, weiten Stiel, dem Dottergang mit dem schon fast geschlossenen Darme verbunden. Das Chorion war mit kleinen einfachen Zotten besetzt und umschloss eine mit eiweissartiger Flüssigkeit gefüllte Höhle, in welcher sich der Embryo mit lose umhüllendem Amnion und Dottersack, durch kurzen Nabelstrang befestigt, befand. Die Allantois schimmerte als kleine Blase durch den Nabelstrang hindurch. Der Embryo erscheint gekrümmt, besass drei Kiemenspalten, WOLFF'sche Körper, keine Extremitätenanlagen, drei Hirnblasen und die Gehörbläschen, aber keine Spur des Auges. — Auf der Grenze der dritten und vierten Schwangerschaftswoche steht ein Ei, welches ebenfalls von COSTE beschrieben wurde, es maass schon 2,7 Centim. im Durchmesser. Der Embryo war derartig gekrümmt, dass Kopf- und Schwanzende nahe bei einander lagen. Am Kopfe fanden sich die Anlagen der Nasengruben, des Auges und des Ohres, ferner vier Kiemenbögen, von denen der erste gabelig gespalten erschien. Vom Rumpfe hob sich die vordere Extremität als deutliche wulstige Erhebung ab; hinter den Kiemenbögen fand sich das Herz in stark vorspringender Halshöhle. Die Ventrikel waren bereits doppelt und die Atrien unterscheidbar. Leber und WOLFF'sche Körper waren ebenfalls angelegt. Aus dem weitoffenen Bauche blickte der gefässreiche Dottersack. Am hinteren Embryoende heftete sich der mit zwei Arterien und zwei Venen versehene Nabelstrang an das Chorion an, welches sehr gefässreich erschien und dendritisch verzweigte Zotten trug. Das Amnion lag dem Embryo ohne Einschub von Amnionwasser fest an. In den Anfang der vierten Woche fällt ein wiederum von THOMSON gefundenes Ei. Seine Verhältnisse sind denen des eben beschriebenen sehr ähnlich, die Einzelheiten aber treten noch deutlicher hervor. Von der vierten Woche ab liegen viele Beschreibungen menschlicher Embryonen vor und es soll hier nur das Resumé derselben gegeben werden. In der vierten Woche nimmt der Kopf stark an Grösse zu. Die Gegend des Mittelhirns tritt stark hervor und die Grosshirnblasen werden deutlich. Die Mundöffnung tritt mit den Nasengruben in Verbindung, die seitlich über derselben gelegen sind, vorn vom Stirnfortsatze, seitlich von den Oberkieferfortsätzen des ersten Kiemenbogens und hinten von den vereinigten Unterkieferfortsätzen desselben Kiemenbogens begrenzt werden. Auge und Ohr treten deutlicher hervor. Das Herz gewinnt immer mehr

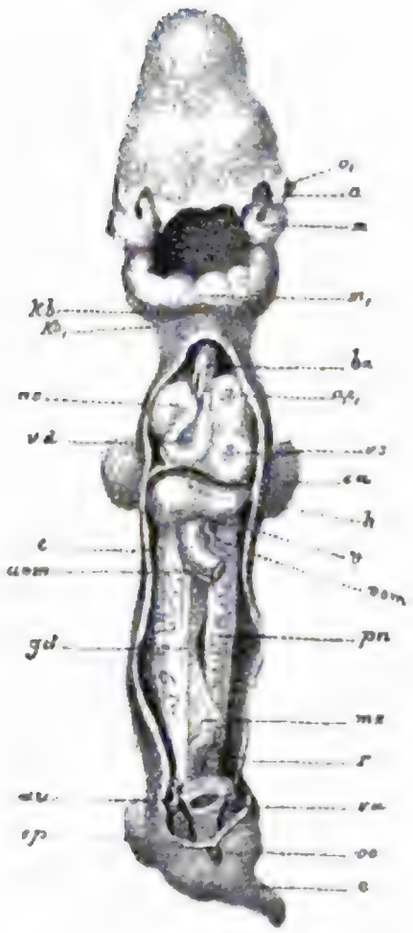
Digitized by Google

die Gestalt, welche es später zeigt. An dem vom Pericard umschlossenen Herzen, welches die ganze Seite der Brust einnimmt, werden der *Bulbus aortae* und die *Auricula* sichtbar. Hinter ihm erkennt man die Lungen und die zweilappige Leber, in ihrem Einschnitte den Stamm der beiden Umbilicalvenen, die Wolff'schen Körper, lang und schmal, erstrecken sich im hinteren Abschnitte der Leibeshöhle von der Leber bis in die Beckenbucht, ihr an der Aussenseite gerader Aufführungsgang mündet in das Ende des Darmes, auf ihrer Innenseite findet sich ein Blastemstreifen, aus welchem sich die Geschlechtsdrüsen entwickeln. Der Darmkanal ist ein einfacher gerader Schlauch, welcher nur gegen den Nabelstrang zu eine leichte Schleife macht. Auch ein Theil des Mesenteriums ist vorhanden. Der Dottergang *(Ductus omphalo-mesentericus)* besitzt an seinem Anfange eine Erweiterung und ist leicht gewunden. Auf ihm verläuft die rechte *Arteria omphalo-mesenterica*, während die linke obliterirt, vom Dottersacke zurück kommt nur noch eine Vene, die linke *Vena omphalo-mesenterica*. Mit diesen Gefässen im Zusammenhange steht ein ansehnliches Gefässnetz, welches sich auf dem Dottersack ausbreitet. Am hinteren Embryoende sitzt die gestreckte Allantois. Auf jeder Seite derselben finden sich symmetrisch die zwei *Venae umbilicales*, von denen die rechte, welche später zu Grunde geht, schon schwächer erscheint, nach hinten von ihr verlaufen die *Arteriae umbilicales*. Eine bindegewebige Hülle bedeckt sie, dieselbe wird nach und nach mächtiger und umhüllt später als Wharton'sche Sulze im Nabelstrang die Gefässe. Alle Extremitäten treten als kurze Stummel hervor und das hintere Körperende läuft in einen spitzen Schwanz aus. Die gemeinschaftliche Oeffnung des Darm-, Harn- und Geschlechtsapparates wird von zwei niedrigen Genitalwülsten, aus denen später die äusseren Geschlechtsorgane hervorgehen, umgeben. Zwischen Amnion und Embryo tritt das Amnionwasser auf, zwischen Amnion und Chorion findet sich ein mit Flüssigkeit gefüllter Raum, in welchem der Dottersack liegt. Die Innenfläche des Chorion ist nicht nur an der Placentarstelle, sondern in ihrer ganzen Ausdehnung reich an Gefässen, welche den Nabelgefässen entstammen. Die Aussenfläche ist mit verästelten Zotten besetzt, welche nicht mehr die Epithelschicht alleine führen, sondern auch reichlich gefässführendes Bindegewebe enthalten. Die beistehende Fig. 1 versinnlicht den beschriebenen Embryo. — In der fünften Woche geht der bisher stark gekrümmte Embryo in eine etwas gestrecktere Form über. Die Kiemenspalten kommen mit Ausnahme der ersten, welche zur äusseren Ohröffnung wird, zum Schluss. Der Kopf wächst stark und die Extremitäten zeigen beginnende Gliederung. Die *Vena umbilicalis dextra* obliterirt allmählich. Der Darmkanal zeigt mehrfache Windungen, am Dickdarm legt sich das Coecum an. Die *Arteria omphalo-mesenterica* entsendet Aeste an die Darmschlingen; aus denen sich später die *Arteria mesenterica superior* bildet. Der Nabelstrang zeigt noch in seiner ganzen Länge den hohlen Urachus, welcher in der Nähe der Insertionsstelle des Nabelstranges am Chorion blind geschlossen ist, auf der anderen Seite aber vermittels einer Erweiterung, welche die Anlage der Harnblase repräsentirt, mit dem Mastdarme in offener Verbindung steht. Das Amnion ist eine geräumige, mit Flüssigkeit erfüllte Blase, welche den Raum des stark bezotteten Chorions beinahe ganz ausfüllt. Das Gesicht des Embryos bildet sich mehr und mehr aus. Durch Wachsthum des Hirnfortsatzes und durch seine mehr und mehr eintretende Vereinigung mit dem Oberkieferfortsatze des ersten Kiemenbogens erscheint die Nasenöffnung von der Mundöffnung mehr geschieden. In der Mundhöhle findet sich die Zunge. Die Kiemenspalten sind mit Ausnahme

Digitized by Google

der ersten (Ohröffnung) geschwunden und von den Kiemenbögen sind der zweite und dritte als Querwülste angedeutet. Die stärker hervortretenden Augen erscheinen bereits mit Pigment versehen. — An den vorderen Gliedmaassen sind

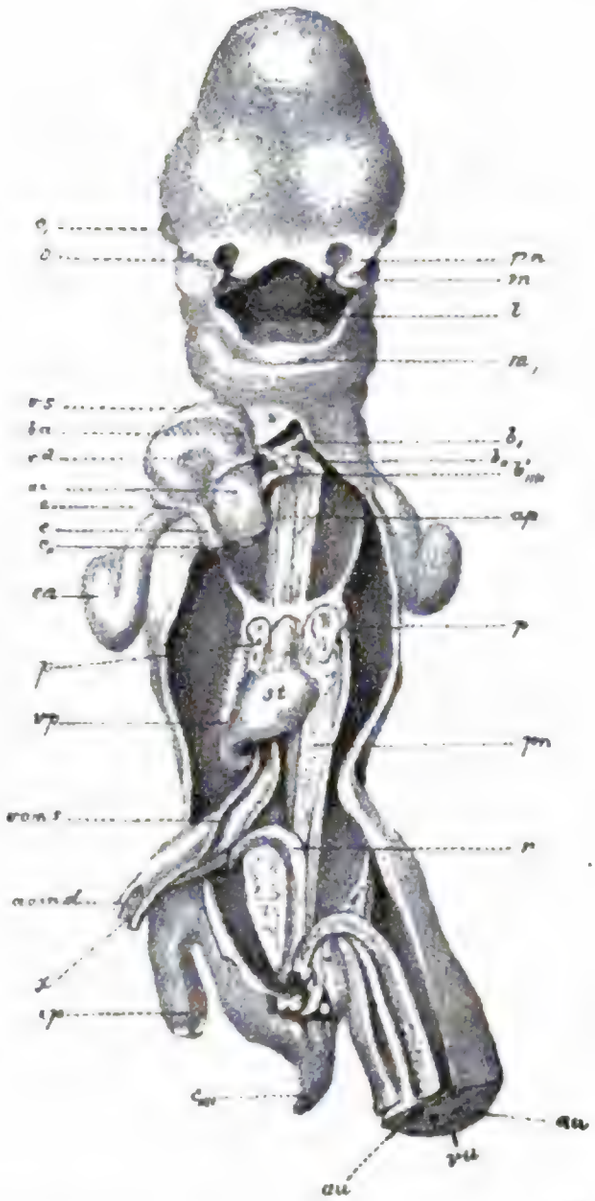
Fig. 1.



(Z. 79.)

Menschlicher Embryo von 25 bis 28 Tagen, gestreckt und von vorne gesehen nach Entfernung der vorderen Brust- und Bauchwand und eines Theiles des Darmes, nach COSTE. (Aus KÖLLIKER's Entwicklungsgesch. 1879. p. 314). *o* Nasenöffnung; o_1 Auge; *m* Oberkieferfortsatz; m, vereinigte Unterkieferfortsätze des ersten Kiemenbogens oder primitiver Unterkiefer; *Kb* zweiter, Kb_1 dritter Kiemenbogen; *ba Bulbus aortae;* *ac* u. $a_1 c_1$ Herzohren; *vd* rechter, *vs* linker Herzventrikel; *h* Leber; *v* u. *vu Vena umbilicalis* unter der Leber; *e* Darm; *aom Arteria omphalomesenterica;* *vom Vena omphalomesenterica;* *pn* WOLFF'scher Körper; *gd Blastem* der Geschlechtsdrüse; *ms* Mesenterium; *r* Enddarm; *au Arteria umbilicalis;* *oc* Oeffnung der Cloake; *c* Schwanz; *ea* vordere Extremität; *ep* hintere Extremität.

Fig. 2.



(Z. 80)

Menschlicher Embryo von 35 Tagen von Vorne gesehen nach COSTE (aus KÖLLIKER, pag. 317). Leber ist entfernt. *p n*, linker äusserer Nasenfortsatz; *m* Oberkieferfortsatz des ersten Kiemenbogens; m_1 primitiver Unterkiefer; *l* Zunge; *ba Bulbus aortae;* b_1 erster bleibender Aortenbogen, welcher zur *Aorta ascendens* wird; b_{11} zweiter Aortenbogen, welcher den *Arcus aortae* giebt; b_{111} dritter Aortenbogen oder *Ductus Botalli;* *ap* Lungenarterien; *c* gemeinsamer Venensinus des Herzens; c_1 Stamm der *Cava superior* und *Azygos dextra;* c_{11} Stamm der *Cava inf.* und *Azygos sinistra;* *ac* linkes Herzohr; *vd* linker, *vs* rechter Ventrikel; *p* Lungen; *st* Magen; *voms Vena omphalo mesenterica sinistra;* *vp* Fortsetzung derselben hinter dem *Pylorus,* später zur *Vena portae* werdend; *r* Dottergang; *aomd Arteria omphalomesenterica dextra;* *pn* WOLFF'scher Körper; *r* Enddarm; *au Arteria umbilicalis;* *vu Vena umbilicalis;* c_{1111} Schwanz; *ea* vordere, *ep* hintere Extremität; o_1 Auge; *o* Nasenöffnung.

Digitized by Google

Hand und Finger angedeutet, die Anlagen der äusseren Genitalien werden deutlicher. Leber und Herz sind mehr ausgebildet. Die Wolff'schen Körper erscheinen verkleinert, die Geschlechtsdrüsenanlage tritt mehr hervor. Speiseröhre, Magen und Zwölffingerdarm beginnen sich zu sondern, zu beiden Seiten der Speiseröhre liegen die etwas grösser gewordenen Lungen. Der Schwanz ist kaum kleiner geworden. Die beistehende Fig. 2 versinnlicht die einzelnen Verhältnisse. Bei Embryonen der sechsten Schwangerschaftswoche zeigen sich mehrere Fortschritte in der Entwicklung. Der Körper ist noch gestreckter und der Kopf noch grösser. Oberkieferfortsatz des Kiemenbogens und Stirnfortsatz sind verschmolzen und die Nase ist von der Mundöffnung völlig getrennt. Die Nase beginnt schon etwas über dem sonst platten Gesicht hervorzutreten. — Die Ränder der Ohröffnung wulsten sich. Brust und Bauch sind stark gewölbt, an letzterem rückt der Nabel der Mitte zu. — An den Extremitäten sind oberer, mittlerer und unterer Abschnitt deutlich vorhanden, an der Hand sind die Finger noch nicht getrennt. Die Zehen sind nur angedeutet. Der Schwanz verkümmert. Die Wolff'schen Körper nehmen nur noch einen kleinen Abschnitt der hinteren Bauchhöhle ein, die Geschlechtsdrüsen treten deutlicher hervor. Nieren und Nebennieren erscheinen auch. Die Leber ist gross und blutreich, auch die Lungen sind vergrössert. In der siebenten und achten Woche, also am Ende des zweiten Monats schliesst sich die Bauchhöhle; im Unterkiefer, in der Clavicula, in den Rippen und Wirbelkörpern beginnt die Ossification. Ueber die Entwicklungsverhältnisse des Menschen in späterer Zeit bis zur Geburt sei noch kurz folgendes bemerkt: — Im dritten Monat ist das Ovum so gross wie ein Gänseei. Die Placenta ist deutlich. Der Embryo ist 7—9 Centim. lang und 20 Grm. schwer, und heisst von jetzt ab Foetus. Die Ohrmuschel ist ausgebildet, der Nabelstrang ist ebensolang als der Foetus. Das Geschlecht beginnt sich zu differenziren. Im vierten Monat wird der Foetus bis 17 Centim. lang und sein Gewicht erreicht 120 Grm. Das Geschlecht ist deutlich, Haare und Nägel beginnen sich anzulegen. Die Placenta wiegt 80 Grm., die Nabelschnur wird 19 Centim. lang. Der Nabel liegt über dem unteren Drittel der *Linea alba*. Die Extremitäten können zuckende Bewegungen ausführen. Im Darme des Foetus befindet sich Meconium, in der Haut erkennt man Gefässe, die Augenlider sind geschlossen. — Im fünften Monat beträgt die Grösse des Foetus 18—25 Centim. und sein Gewicht steigt auf 284 Grm. Das Kopfhaar ist deutlich, über den ganzen übrigen Körper ist die hellrothe, dünne, aber weniger durchsichtige Haut mit *Lanugo* und *Vernix caseosa* bedeckt. Die Placenta wiegt 178 Grm. die Nabelschnur erreicht die Länge von 31 Centim. Im sechsten Monat steigt die Grösse des Foetus auf 34 Centim. und das Gewicht auf 634 Grm. Im Gesicht bildet sich der *Panniculus* rasch aus, sodass es weniger alt aussieht. *Lanugo* und *Vernix* werden immer reichlicher. Die Hoden liegen im Abdomen. Am Auge finden sich Pupillarmembran und Wimpern, das Meconium reicht bis in den Dickdarm. Während des siebenten Monats erreicht der Foetus die Grösse von 1218 Grm. Es beginnt der *Descensus testiculorum*. Die Augen öffnen sich, die Pupillarmembran schwindet oft central in der 28. Woche. Im Fersenbein findet sich im Anfange des Monats ein Kern. Foeten aus diesem Monate sind lebensfähig. Im achten Monate erreicht der Foetus die Grösse von 42 Centim. und wird bis zwei Kilo schwer. Das Kopfhaar ist dicht und über 1 Centim. lang. Der Nabel steht unter der Mitte der *Linea alba*, ein Hoden befindet sich bereits im Scrotum. Während des neunten Monats reift die Frucht. Der Körper

erreicht die Grösse von 51 Centim. und das Gewicht von 3½ Kilo. *Lanugo* findet sich nur noch auf den Schultern. Die Haut ist weiss, die Nasen- und Ohrknorpel fühlen sich hart an. Die platten Nägel überragen mit ihren Schaufelrändern die Fingerspitze. Der Nabel steht etwas unterhalb der Mitte der *Linea alba*. — Als charakteristisches Merkmal einer ausgetragenen Frucht ist das Vorhandensein eines Knochenkernes in der unteren Epiphyse des Oberschenkels von 4—8 Millim. querem Durchmesser zu nennen. GRBCH.

Menschenaffen. Die Phylogenie der Affen kommt nach HÄCKEL zu dem wichtigen Schluss, dass sich von der uralten gemeinsamen Stammform der Affen-Ordnung schon frühzeitig zwei divergirende Linien abgespalten haben, nämlich die Platyrhinen und die Katarhinen, erstere haben sich über die neue, letztere haben sich über die alte Welt verbreitet! »Der Mensch ist in seiner ganzen Organisation und nach seinem Ursprunge ein echter Katarhinen-Affe und ist innerhalb der alten Welt aus einer unbekannten ausgestorbenen Katarhinenform entstanden.« Nach den Untersuchungen HUXLEY's über die vergleichende Anatomie der Menschen und verschiedener Katarhinen ergiebt sich, dass zwischen Menschen und den höchsten dieser anthropoiden Affen, (Gorilla, Schimpanse, Orang) in jeder Beziehung ein geringerer Unterschied besteht als zwischen höchsten und und niedrigsten Katarhinen (Meerkatze, Makako, Pavian). — Keiner von den jetzt noch lebenden Menschenaffen kann als der absolut menschenähnlichste Affe angesehen werden. Mit dem Gorilla stimmt der Mensch am meisten in Hand- und Fussbildung überein, in der Schädelbildung ist er dem Schimpanse, in der Gehirnentwicklung dem Orang, und in der Bildung des Thorax dem Gibbon am ähnlichsten. — Es versteht sich entwicklungsgeschichtlich von selbst, dass kein einziger von den jetzt noch lebenden Anthropoiden zu den direkten Vorfahren des Menschengeschlechtes gehört. Nur verständnisslose Gegner der Entwicklungslehre haben solche Ansicht ausgesprochen und dadurch ein unverzeihliches Unheil angerichtet. S. auch Anthropomorpha. GRBCH.

Menschenfischlein, Name, welchen die Krainer dem Olm (s. d.) geben. KS.

Menschenhai, s. Carcharias. KLZ.

Menschenmolch, s. Andrias. KS.

Menstruation. Dieses Wort wird nur auf das menschliche Weib zur Bezeichnung der periodischen, mit der Loslösung der reifen Eier verbundenen Vorgänge angewendet, trotzdem dass der Process bei allen weiblichen Säugethieren im Wesentlichen der gleiche ist und bei manchen Säugethierarten auch die begleitenden Nebenumstände nicht erheblich von dem Vorgang beim Menschen abweichen. Was für den Menschen am meisten charakteristisch ist, ist die für ein Geschöpf von so bedeutender Körpergrösse sehr rasche Wiederholung der Menstruation, die allerdings beim Menschen eben nur desshalb so zu Tage tritt — gegenüber dem weiblichen Thiere —, weil bei dem ersteren in der Regel jahrelang die regelmässige Loslösung der Eier stattfindet, ehe der Process durch Conception und Schwangerschaft unterbrochen wird. Bei dem Thiere ist das natürlich nicht der Fall, da hier sofort nach Eintritt der Geschlechtsreife der Geschlechtsverkehr beginnt und damit die Conception, und auch zwischen den verschiedenen Trächtigkeitsperioden beim Thier keine längeren Pausen für die Abwicklung wiederholter Menstruationsvorgänge liegen. Die Menstruation ist das Signal der Geschlechtsreife und der wesentlichste Vorgang ist, wie schon bemerkt, die Loslösung eines reifen Eies in Folge Platzens eines Eierstockfollikels und Eintretens desselben in Eileiter und Fruchthälter. Dem Platzen des Follikels geht stets ein

Digitized by Google

Congestionszustand der inneren Geschlechtswerkzeuge voraus, und schon dieser ist begleitet von einer Veränderung des Ausdünstungsgeruchs und einer gewissen geschlechtlichen Aufregung, die aber nicht verbunden ist mit grösserer Begattungswilligkeit. Ist das Ei frei und in die Eileiter gelangt, so steigt die Congestion zu Fruchthälter und Scheide und im ersteren Organ derart, dass nicht bloss eine erhöhte Absonderung der Uterinaldrüsen eintritt, sondern kapillare Blutungen stattfinden. Selten tritt diese Blutung schon vor Platzen des Eierstockfollikels ein und in der Regel hält sie 3—4 Tage an, wobei der Bluterguss so reichlich ist, dass ein Blutabgang durch die Schamspalte stattfindet. Dieses Symptom ist nun beim Menschen ebenfalls viel stärker entwickelt als bei den Thieren. Bei letzteren geht meistens nur Uterinalschleim ab, aber bei manchen Thieren, namentlich den den Menschen zunächst stehenden Affen kommt auch Blutabgang vor oder wenigstens leicht blutige Färbung des Schleims. Aber auch bei diesen erreicht der Blutabgang nie den Umfang wie beim menschlichen Weibe. Das Menstrualblut unterscheidet sich vom Blut aus Wunden einmal durch die Beimischung von Schleim und dann dadurch, dass es meistens nicht gerinnt. Die Schamtheile sind während der Menstruation ebenfalls kongestionirt und geschwollen. Das ist auch bei allen weiblichen Säugern der Fall und bei einigen grösseren Affenarten, besonders den Pavianen, erreicht diese Anschwellung der Scham einen so enormen Umfang, dass sie eine bis zu halb kopfgrosse wassersüchtige Geschwulst darstellt, die wie ein pathologisches Gebilde aussieht. Während dieser Zeit ist der Ausdünstungsgeruch qualitativ und quantitativ ganz bedeutend verändert. Bei den Thieren lässt sich leichter als beim Menschen beobachten, dass schon jetzt diese Aenderung des Ausdünstungsgeruchs eine in weite Fernen wirkende Anziehung auf das andere Geschlecht ausübt, aber begattungsreif ist das Geschöpf in diesem Zustand noch nicht und hier zeigt sich wieder ein Unterschied zwischen Mensch und Thier. Wohl in Folge des starken Blutabgangs ist der Ausdünstungsgeruch des Weibes in dieser Zeit ein entschieden widriger, fäulnissartiger, was den Mann von geschlechtlicher Annäherung abhält; und auch das Weib befindet sich in dieser Phase einmal im Allgemeinen körperlich verstimmt und hat gleichfalls einen entschiedenen Widerwillen gegen geschlechtliche Vereinigung. Bei den Thieren dagegen ruft der Genitalabgang beim Männchen von Anfang an Begattungslust hervor und das Auflecken dieses Abgangs beweist, dass derselbe nichts Widriges für das Männchen hat. Dagegen hat das weibliche Thier mit dem menschlichen Weibe das gemein, dass es durchaus nicht begattungswillig ist, sondern sich durch Flucht und nöthigenfalls Beissen und Schlagen Versuchen des Männchens entzieht, offenbar, weil die Begattungsorgane schmerzempfindlich sind. Erst nachdem der Genitalabgang, namentlich beim menschlichen Weibe der Blutabgang, gänzlich aufgehört hat, tritt dieses in den Zustand der Begattungswilligkeit. Bezüglich des menschlichen Menstrualblutes und Menstrualgeruches muss hier noch konstatirt werden, dass es nichts weniger als Aberglauben ist, wenn das Volk annimmt, dass von demselben verhängnissvolle Wirkungen nach verschiedenen Richtungen hin ausgehen, und dieselben sind so wichtig, dass ich sie hier etwas ausführlicher besprechen will: a) auf die Personen, welche mit einer menstruirenden weiblichen Person zusammenwohnen, wirkt der Duft verstimmend bis zu wirklicher Gereiztheit und Streitsucht, eine Wirkung, die offenbar vom Blutantheil ausgeht, wenn man sich an die Thatsache erinnert, dass der Blutgeruch bei unseren Hausthieren, besonders beim Weidevieh, dieselbe Erscheinung hervorruft. Diese Verstimmung ist jedoch nicht bloss

Digitized by Google

gemüthlich, sondern auch körperlich und kann sich in der verschiedensten Weise äussern, am häufigsten als Störung des Appetits und der Verdauung. Auf kleine Kinder kann der Menstruationsduft, entweder wenn er von einer ungesunden Person stammt, oder wenn in Folge falscher Bekleidung und Bedeckung das Menstrualblut nicht rasch genug trocknet, somit ein Fäulnissprocess in ihm beginnt, geradezu krankmachend wirken, z. B. Brechruhr erzeugen. Desshalb wird von den Naturvölkern das menstruirende Weib als »unrein« behandelt und bei manchen derselben während der Dauer der Menstruation von der Wohngemeinschaft der Familie ausgeschlossen. Bei den Culturvölkern ist das Verständniss hiefür in grosser Ausdehnung verloren gegangen, theils in Folge der hier herrschenden Stumpfsinnigkeit, theils weil der modernen Medicin für die Beeinflussung der Lebewesen durch Selbstgifte und durch derartige flüchtige Stoffe das Verständniss mangelt. G. Jäger nennt das bei der Menstruation auftretende Selbstgift »Frauengift». b) Nicht bloss beim Volk in grösster Ausdehnung, sondern auch bei den betreffenden praktischen Sachverständigen besteht die feste Ueberzeugung, dass der Menstruationsduft bei solchen Nahrungs- und Genussmitteln, welche der Bakteriengährung (Fäulniss- und Schleimgährung) zugänglich sind, den Eintritt dieser Gährung begünstige. Namentlich werden als solche bezeichnet Wein- und Obstmost und eingemachte Früchte, namentlich Essig- und Zuckerkonserven, auch Fleisch in Salzlacke. Weist schon die allgemeine Verbreitung dieser Ansicht darauf hin, dass sie thatsächlichen Beobachtungen entspricht, so ist die Sache auch wissenschaftlich durchaus verständlich: Bakteriengährung hängt in wässerigen Flüssigkeiten hauptsächlich von 2 Momenten ab, einmal vom Concentrationsgrad, wenn derselbe nicht hoch genug ist, zweitens von dem Gehalt derselben an organischen Stinkstoffen — G. Jäger nennt die Bakterien »fötorophile Parasiten«. — Auf der anderen Seite hat das Wasser, mithin jede wässerige Flüssigkeit eine besondere Anziehungskraft für üble Gerüche, insbesondere die Selbstgifte der Organismen und so liegt der verderbliche Einfluss des *foetor menstrualis* auf die genannten Gegenstände klar zu Tage. c) Weniger verständlich ist die nicht bloss beim Landvolk, sondern auch bei Gärtnern und Blumenzüchtern feststehende Ueberzeugung, dass das Frauengift auch auf lebende, insbesondere junge Pflanzen verderbend einwirke, wesshalb weibliche Personen während dieser Zeit keine Gartengeschäfte vornehmen, insbesondere sich nicht mit dem Versetzen von Pflanzen beschäftigen sollen. Bei manchen Personen ist der Einfluss so stark, dass Blumen, welche sie berühren, verwelken. Davon, dass hier keineswegs Aberglauben vorliegt, hat Referent wiederholt sich Ueberzeugung verschafft. Was in solchen Fällen der allseitigen Anerkennung der Thatsache entgegensteht, ist der Umstand, dass dieser Einfluss nicht bei allen Individuen die gleiche Stärke besitzt; denn ihm wirkt ein anderer Umstand entgegen, der hier nicht unerwähnt bleiben kann. Bei allen Praktikern auf dem Gebiet der Gärtnerei ist es bekannt, dass es Personen giebt, die eine sogen. »glückliche Hand« haben, denen beim Stecken, Versetzen, Oculiren etc. auch bei rücksichtslosester Behandlung alles gelingt und gedeiht, während es andererseits Unglücksnaturen giebt, denen bei grösster Sorgfalt fast alles missräth. Nach G. Jäger's Ansicht geht diese Wirkung von dem menschlichen Individualstoff, den er Anthropin nennt, und der insbesondere im Fettschweiss der Haut enthalten ist und den Selbstgiften des Menschen als Gesundheitsstoff gegenübersteht, aus, und es ist klar, dass dieser Einfluss den des Frauengiftes durchkreuzt. Andererseits liegt aber auch in dem machtvollen Einfluss, den das Anthropin auf die Pflanzen hat, wieder eine gewisse Erklärung

für den Einfluss des Frauengiftes! — Die Menstruation beginnt, wie schon bemerkt, mit Eintritt der Pubertät, die in warmen Klimaten ins 10., in unseren Breiten ins 13. bis 15. (bei der Stadtbevölkerung, um 1—2 Jahre später bei der Landbevölkerung) im Norden in das 15. bis 18. Lebensjahr fällt. Sofern sie nicht gestört wird (siehe nachher), wiederholt sie sich in mehr oder weniger regelmässigen Zwischenräumen (daher auch der Name »Regel«, Periode«), in Zwischenräumen, die unter normalen Verhältnissen 21—31 Tage, meist 27 bis 29 Tage betragen. Bei dem einzelnen Individuum betragen jedoch die Differenzen der verschiedenen Perioden nur ausnahmsweise mehr als 1—2 Tage, und wohl bei den meisten entspricht die Periode einem Mondsmonat, daher der Name »*menses*« oder die »monatliche Reinigung«. Während Schwangerschaft, Wochenbett und bei Müttern, die ihre Kinder stillen, auch während dieser Zeit setzt die Menstruation aus. Ebenso bringen krankhafte Störungen u. zw. nicht bloss solche der Geschlechtswerkzeuge, sondern auch die in anderen Organen leicht Störungen sowohl im Verlauf der Menstruation als namentlich auch in den Intervallen hervor. Die Beendigung des regelmässigen Eintretens der Menstruation bildet beim menschlichen Weibe die sogen. Klimax. Selten hört die Menstruation prompt auf, meist ist sie eine bis zwei Jahre, die man dann die klimakterischen Jahre nennt, unregelmässig, häufig sogar krankhaft unregelmässig. Im Allgemeinen verstreichen von Beginn der Menstruation bis zum Aufhören derselben in unsern Breiten etwa 30 Jahre, so dass die Klimax zwischen das 43.—48. Lebensjahr fällt. Bei Frauen, die mehrfach koncipirt haben, tritt sie später ein, und am frühesten bei Personen, die keinen Geschlechtsverkehr unterhalten haben (s. a. Art. Ovulation). J.

Mentone. Meggridge schildert die Ergebnisse seiner Ausgrabungen in den Höhlen von M. also: Die Höhle von Canillen bei Mentone wurde 1872 von Rivière untersucht. Der Boden besteht aus einer dunklen, mit Kohlen und Knochenstücken und von der Decke gefallenen Steinblöcken untermengten Erde. Darunter stiess man in einer Tiefe von sechs und einem halben Meter auf ein menschliches Skelet sowie auf Feuerspäne, rohe Knochenwerkzeuge und eine Anzahl durchbohrter Muschelschalen. Der Schädel war mit einer Kopfbekleidung aus über 700 durchbohrter Schneckenschalen bedeckt. — Das Skelet lag in ruhender Stellung mit gekrümmten Beinen und Armen, wie man aus der vortrefflichen Photolithographie ersehen kann, die Rivière in dem Berichte über den »Internationalen Congress für prähistorische Archäologie« zu Brüssel, Taf. 6., mitgetheilt hat. In dem Erdboden kommen sowohl darüber wie darunter Zähne und Knochen von Hyänen, Löwen, wollhaarigem Nashorn, Mammut und anderen pleistocänen Thieren vor, und aus diesem Grunde glauben der Entdecker und Sir Charles Lyell, das Grab stamme aus einer Zeit, wo jene Thiere noch gelebt haben. Der Schädel wird von Rivière als lang, die Oberschenkelbeine als gekielt und die Schienbeine als platycemisch geschildert, Verhältnisse, die sich ebenso bei den Skeletten aus Cro-Magnon, Gibraltar, Sclaigneaux und Nordwales finden. — Dawkins erklärt im Gegensatz zu Desor, Lyell, Pengelly das Grab nicht für palaeolithisch, sondern hält die Fundschicht für gestört und das Skelet für jünger als die es umgebenden Thierreste. Wir halten den Grabfund für neolithisch, der in gleiche Periode fällt, wie der Skeletfund von Kirchheim a. d. Eck u. die Grabfunde von Halle a. d. Saale. — Vergl. Dawkins, »die Höhlen und die Ureinwohner Europa's«, pag. 205—207. Das Skelet befindet sich im Jardin des Plantes zu Paris. C. M.

Menura, DAVIES (gr. *mene* Mondsichel, *oura* Schwanz), Leierschwanz, Vogelgattung der Familie *Eriodoridae* (s. d.). Vögel von Fasangrösse. Die drei Vorderzehen sind ziemlich gleich lang, alle Krallen lang und gestreckt. In dem langen, sechszehnfedrigem Schwanze sind die beiden äussersten Federn breitfahnig und leierförmig gebogen, die folgenden zerschlissen mit weitlückig stehenden Strahlen; die beiden mittelsten haben eine geschlossene, aber nur einseitige und schmale Fahne. Unterschwanzdecken von wolliger Beschaffenheit. Wir kennen drei Arten von Leierschwänzen, *M. superba*, DAV., die häufigste, *M. Victoriae*, GOULD und *M. Alberti*, GOULD. Sie bewohnen die Waldgebiete Australiens, bauen ein überdecktes Nest, welches nahe über dem Erdboden oder auf diesem selbst aus Reisern und Wurzeln errichtet und innen mit Federn ausgekleidet wird, und sollen je nur ein Ei legen. Letzteres ist auf grauem oder graubräunlichem Grunde dunkler gefleckt. Die Nahrung besteht in Insekten und Beeren. RCHW.

Meo, Volksstamm in den Gebirgen von Na-ham in Hinter-Indien. Die M. rasiren sich den Schädel und lassen bloss einen Zopf stehen, wie die Chinesen, tragen sich auch wie diese, heirathen nur untereinander und huldigen dem Ahnenkult. Sie unterscheiden sich von allen Umwohnern durch ihre Sitten und leben in vollster Unabhängigkeit, sind aber auch noch weiter im westlichen Tonkin verbreitet. Sie sind sehr kräftig, sehr intelligent und verfertigen sich selbst die nothwendigen Werkzeuge, bauen Reis, Mais, Hirse, Lein, Bohnen, Gurken, Melonen und auch Opium, das sie theuer verkaufen, aber nur in sehr bescheidenem Maasse selbst rauchen. Dagegen verstehen sie Maiswein zu bereiten, Rohrzucker herzustellen und Papier aus Bambufasern zu fabriciren. Die M. sind geriebene Handelsleute, wissen ihre Erzeugnisse sehr gut an den Mann zu bringen, verbinden aber damit eine merkwürdige Verschwendungssucht. Ihrer Sprache nach zu urtheilen, hängen sie mit den Miao-tse (s. d.) des östlichen China zusammen. v. H.

Mephitis, CUV., Stinkthiere, Mardergattung zur Subf. *Melina*, WAGN., gehörig, mit gestrecktem, niedrig gestelltem Körper, langem, dicht behaartem Schwanze, kleinem zugespitztem Kopfe, nackter, dicker, grosser und aufgetriebener Nase, kurzen abgerundeten Ohren, 5 verbundenen Zehen und langen, schwach gekrümmten Krallen. 32—34 Zähne ($\frac{4}{5}$ Backz. finden sich bei *Mephitis*, s. str. *Zorilla (Rhabdogale)* und *Spilogale*; $\frac{3}{5}$ Backzähne bei *Conepatus*). Der Höckerzahn im Oberkiefer ist auffallend gross und 4 höckerig. Besonders charakteristisch sind die grossen, in das Rectum mündenden Anal- (oder Stink-) Drüsen, deren entsetzlich penetrant stinkendes gelbes, ölartiges Sekret (als beste Vertheidigungswaffe) mehrere Meter weit gespritzt werden kann. Die afrikanische Form der M.-Arten sind die (von GIEBEL u. A. zu den typischen Mardern gestellten) Bandiltisse (*Zorilla*, GRAY, *Ictonyx*, SUND., *Rhabdogale*, WAGN.). Habitus marderartig, Reisszahn länglich mit nach vorne gerichtetem inneren Höckeransatze (2 Arten). M. *Zorilla*, VAN D. HOEV., »Maushund«, »Zorilla«, 35 Centim. lang, Schwanz 25 Centim. Grundfarbe des langen und dichten Pelzes glänzend schwarz mit (variirenden) weissen Flecken und Streifen. Heimath: Afrika und Klein-Asien. Nächtliche Thiere, die tagsüber im selbstgegrabenen Baue oder in Höhlen, Spalten etc. sich aufhalten und von kleinen Wirbelthieren, Vogeleiern, Kerfen etc. leben. Die amerikanischen Stinkthiere (von E. COUES, dem Vorgange GRAY's folgend als besondere Subfam. »*Mephitinae*« betrachtet*) vertheilen sich auf die Unter-

*) cfr. »A Monograph of North American Mustelidae«. 8°. Washington 1877, pag. 187 bis 260.

gattungen *Conepatus*, GRAY *(Thiosmus, Marputius, Lyncodon, Ozolictus)*, *Mephitis* s. str. GRAY und *Spilogale*, GRAY. Für Nord-Amerika zählt COUES (s. u.) 4 Arten und mehrere Varietäten auf, darunter als bekannteste *M. mephitica* (incl. der Varietät *M. mesomelas*, LICHT. *M. varians*, GRAY) »The common Skunk«, nordamerikanisches Stinkthier, »Chinga«, 40 Centim. lang; Schwanz unbedeutend kürzer, Pelz schwarz mit 2 weissen Rückenstreifen, die (am Ursprunge) über der Nase, am Widerriste und in der Kreuzgegend zusammenfliessen. Kleine, weisse Flecken finden sich am Halse, an den Schultern, an der Aussenseite der Beine etc. Schwanz bald mit 2 breiten weissen Längsstreifen, bald mischfarbig schwarz und weiss. Heimath: das gemässigte Nord-Amerika (von der Hudsons Bay und dem grossen Sklavensee bis Mexiko). — *M. macrura*, LICHT., »Long-tailed mexikan Skunk« in Mexiko. — *M. (Spilogale) putorius* (L.) COUES (syn. *M. interrupta*, RAF.) »The Little Striped Skunk«, Hintersohle mit 4 Schwielen (vorige Art mit 3) Farbe schwarz oder schwärzlich mit zahlreichen Streifen und Flecken. Schwanz weiss getüpfelt; Körper (bis 32 Centim.) länger als der Schwanz (umgekehrt wie bei *macrura)*. Heimath: südliche Unionsstaaten. — *Conepatus mapurito*, COUES *(M. nasuta*, BENN. etc.) »The White-backed Skunk«, der »Surilho« verbreitet sich von der Südwestgrenze der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's südwärts über Mexiko, Central- und Süd-Amerika. — Abgesehen vom Gebisse zeichnet sich diese Art vor den übrigen durch die stark verlängerte, herabgedrückte Schnauze, unterständige Nasenlöcher und (für diese Gruppe) kurzen, wenig buschigen Schwanz aus. Sohlen sehr breit, ganz nackt. Körper 40, Schwanz 28 Centim. lang. Farbe schwarz oder schwärzlich, mit einem weissen Rückenstreifen, der manchmal getheilt ist durch einen schwarzen Streifen (über der Wirbelsäule) und nur selten in einzelne Flecken zerfällt. Schwanz weiss oder schwarz und weiss. — Fossil und zwar postpliocen ist die in pensylvanischen Knochenhöhlen gefundene *M. frontata*, COUES; auch in brasilianischen Höhlen traf LUND eine gleichaltrige Form. — *Palaeomephitis Steinheimensis*, JÄGER, gehört zu *Viverra*. v. Ms.

Mequens. Kleine Indianerhorde Brasiliens am gleichnamigen Nebenflusse des Guaporé. v. H.

Mera oder Mhair, Volksstamm in Vorder-Indien, wohnt in den Aravullibergen zwischen Komulmer und Adschmir, wo er Ackerbau treibt. Die M. gelten als ein Zweig der Mina (s. d.), sind den Bhil sehr ähnlich, ebenso wild und räuberisch, dabei ausgezeichnet tapfer. v. H.

Merábetin, sie sind identisch mit den Stämmen der Anisslimen, einer Abtheilung der Kelowi (s. d.), und weihen sich ganz dem heiligen Leben und dem Studium. v. H.

Merasig, Beduinenstamm Nord-Afrika's, im Süden des Schott el Dscherid, im Dattellande. v. H.

Mercenaria, s. Venus. E. v. M.

Mercurago. Im Lago Maggiore unweit Arona entdeckte MORO in einem ausgetrockneten Moore ein interessantes Pfahlwerk. Das Moor dehnt sich der Länge nach aus und am nördlichen Ende, wo die Tiefe des Sees ehemals 2 bis 3 Meter betragen zu haben scheint, stand ca. 40 Meter vom Ufer eine Reihe 1,60—2 Meter langer und 15—27 Centim. dicker Pfähle, senkrecht in den unter dem Torf lagernden Schlamm getrieben und durch Querhölzer mit einander verbunden. Auf einer Fläche von 9 Meter Seitenlänge standen deren zweiundzwanzig. Die konkaven Schnittflächen an dem abgespitzten Ende verrathen ein Instrument mit geschweifter Schneide. Auf der Scheide zwischen dem Torf und

dem Schlamm lagen auf einem Bette von Farrn unzählige Gefässscherben, einige ganze Gefässe, Pfeilspitzen von Flintstein, Wietel oder Knöpfe und Lanzenspitzen von Bronce, Haselnüsse, Kornelkirschen u. s. w. Die Pfeilspitzen waren zierlich behauen und gedengelt, die irdenen Gefässe kunstlos und von ungeschlämmtem Thon. Ein interessantes Fundstück war ein Kanoe, ein 1,20 Meter langer und 1 Meter dicker Baumstamm, etwa 30 Centim. tief ausgehöhlt, also ein Einbaum. Derselbe hat leider nicht erhalten werden können; doch sahen Professor GESTELDI und einige andere italienische Gelehrte noch deutlich die Spuren des Werkzeuges, welches zum Aushöhlen des Stammes gedient hatte. Die Scheibe ist von Birkenholz, die Verstärkungen liegen bogenförmig zu beiden Seiten der hochaufstehenden Nabe und sind von einer anderen Holzart. Bei diesem mecklenburger Rade sieht man deutlich den Handwerker sich nicht nur der Axt, sondern auch des Feuers bei der Anfertigung bedienen: die rauhe Fläche scheint eher abgebrannt als behauen. Der Charakter der Fundstätte und der Fundgegenstände berechtigt zu dem Ausspruch, dass in dem kleinen See, der sich später in Moor verwandelt, sich einstmals Menschen angebaut hatten, die im Besitze von Stein- und Broncegeräthen waren. — Vergl. FRIEDR. VON HELLWALD, »Der vorgeschichtliche Mensch«. 2. Aufl., pag. 314—315 mit Abbildungen der Situation, ferner mehrerer roher Broncefunde. C. M.

Mere, Stamm der Kredsch (s. d.). v. H.

Meretrix, s. Venus. E. v. H.

Mergidae, Säger, Familie der Schwimmvögel aus der Ordnung der *Lamellirostres* (s. d.). Den Enten ähnliche Vögel, von diesen aber durch den zierlichen, schmalen und schlanken Schnabel mit hakenförmig gebogener Spitze unterschieden. Auch ist die ganze Gestalt schlanker, derjenigen der Kormorane ähnlich, zu welchen letzteren die Säger den Uebergang bilden. Die vierte Zehe hat die Länge der dritten, der Lauf ist höchstens so lang, als die zweite Zehe, die Hinterzehe trägt einen breiten Hautsaum. Die Laufbekleidung gleicht derjenigen der Enten. Die Säger laufen ihrer kurzen und weit nach hinten eingesetzten Füsse wegen schlecht, der Flug ist entenartig. Sie halten sich vorzugsweise an fliessenden Gewässern auf, legen ihre Nester am Ufer unter Gestrüpp, auf Bäumen (in alten Raubvogelhorsten) oder auch in Baumlöchern an und nähren sich von Fischen und kleinen Wasserthieren, welche sie durch Tauchen erjagen. Bei den typischen Formen der Familie, Gattung *Mergus*, L., ist der Unterkiefer ebenso breit als der Oberkiefer und beide sind in ihrer ganzen Länge mit einer Reihe konischer Hornzähne besetzt, welche auf dem Schnabelrande sitzen, während die Lamellen bei den Enten seitlich am Kiefer angebracht sind. Die Flügel überragen die Basis des Schwanzes, welcher meistens kürzer, selten länger als die Hälfte des Flügels ist. Die 6 bekannten Arten bewohnen die nördlichen Breiten beider Erdhälften. Die im nördlichen Deutschland häufigste Art ist der Gänsesäger *(M. merganser*, L.), Männchen mit schwarzem, Weibchen mit braunem Kopf. — Als zweite Gattung gehören zur Familie die Borstensäger (s. Rhaphipterus). RCHW.

Merja oder Merjänen. Finnische Völkerschaft im alten Russland, um Rostow und an der Kletschtschina wohnend; sie wurde von den Warägern unterworfen. v. H.

Merino-Schafe, feinwollige, spanische Schafe, die nach der Ansicht einiger Autoren durch die Mauren nach Spanien gebracht wurden, nach Anderen da-

gegen die iberische Halbinsel schon von Alters her bewohnt haben sollen. Einige geschichtliche Daten scheinen der letzteren Ansicht eine gewisse Wahrscheinlichkeit zu verleihen. Ueber den Ursprung des Wortes »Merino« bestehen gleichfalls differente Anschauungen. Manche vindiciren diesem Namen die Bedeutung von »kraus« und nehmen bei der Ableitung desselben Bezug auf die starke Kräuselung der Merino-Wolle. Andere sind der Meinung, dass die Schafe ursprünglich »marinas«, d. i. über das Meer gekommen, geheissen haben. Einige leiten die Bezeichnung von »moedinos«, welches Nomaden bedeute, ab. Am ungezwungensten dürfte dem Namen indess die Bedeutung von »flüchtig«, »unstät«, umherziehend«, »wandernd« u. dergl. untergelegt worden, da die Bezeichnung ursprünglich nur auf die edlen Wanderschafe Anwendung fand. Das Vorrecht des Haltens von Wanderschafen besassen nur der König und die Klöster, sowie ein Theil der Aristokratie. Diese bilden unter sich eine Vereinigung, die »Mesta«. Alle übrigen, nicht zur Mesta zählenden Heerdenbesitzer durften ihre Schafe nur innerhalb ihres eigenen Besitzthums weiden. Die Schafheerden wurden dadurch unterschieden in Wanderschafe, »Transhumantes« und in Standschafe, »Estantes«. Letztere sollen nach Stumpf Abkömmlinge der ersteren sein, deren Wolle durch die schlechte Sommertrift an Werth verlor. Bohm (Die Schafzucht. Berlin 1878) ist indess geneigt anzunehmen, dass die Besitzer der Transhumantes ihre mit gröberer Wolle bewachsenen Schafe verkauften, um eine grössere Ausgeglichenheit in der Herde zu erzielen und neben diesen vielleicht auch noch solche abgaben, welche zu schwerfällig in den Körperformen und zu schwerwollig im Vliesse waren und desshalb die den Transhumantes durchaus nöthige Marschfähigkeit nicht hinreichend besassen. Ausserdem hebt Bohm hervor, dass gerade unter solchen Verhältnissen sehr häufig Kreuzungen von Böcken aus Transhumantes-Heerden mit anderen Racen vorgekommen sein dürften, um werthvollere Wollen zu erzielen. Die Merinoschafe werden in Spanien, gleichviel ob Wander- oder Standschafe, nach der Feinheit ihrer Wolle unterschieden in 1. die leonischen, auch leonesischen, welche die feinste und werthvollste Wolle tragen und durchweg Transhumantes sind; 2. die segovischen, welche mittelfeine Wolle haben und gleichfalls Wanderheerden bilden und 3. die sorianer, welche eine relativ grobe Wolle besitzen und häufig Standschafe sind. Merinoschafe wurden zur Veredlung anderer Racen, sowie zur Production feiner Wolle in reinblütigen Heerden schon frühzeitig in England und Schweden, später in Deutschland, Oesterreich, Frankreich u. s. w. eingeführt. Ausserhalb Spaniens, insbesondere in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Frankreich werden die reinen Merinos je nach den Heerden, von welchen sie abstammten und nach der eingeschlagenen Zuchtrichtung in sanft wollige »Elektoral-« (auch »Eskurial-«) und in kraftwollige »Negretti-« (auch »Infantado-) Schafe» (s. d.) unterschieden. In Frankreich erreichte die Zucht der letzteren eine hohe Vollkommenheit im Rambouilletschaf (s. d.), dem kräftigsten und wollreichsten aller Merinos. Die Merkmale, welche für das Elektoralschaf bei dem deutschen Wollconvente i. J. 1823 zu Leipzig angenommen wurden, sind: kleine Figur; feiner Knochenbau; langer, schwacher Kopf; feiner Hals; hoher, scharfer Stock mit schmalem Rücken; schmales, abgeschliffenes Kreuz; seichte, enge Brust und engen Bauch; hohe Beine mit mageren Schultern und Schenkeln; feines Fell ohne Falten mit schwachem Köder; feine Wolle mit kleiner Kräuselung; Kopf mit den Ohren, Bauch und Beine bis zum Knie

und Sprunggelenk herauf nackt; Vliess nicht geschlossen; Fettschweiss butterartig. (Das Uebrige s. a. a. O.). R.

Merino-Schweine, die mit den wandernden Schafheerden in Spanien ziehenden Schweine. R.

Meriones, ILLIGER. Nagergattung der Rennmäuse (s. Merionides) der Gatt. *Gerbillus* (s. a. d.), mit der sie auch von A. WAGNER, GIEBEL etc. vereinigt wurde, nächstverwandt; sie unterscheidet sich indess von dieser durch einige osteologische Merkmale, so durch den hinten abgestutzt erscheinenden Schädel, durch den Verlauf des Jochbogens, indem dieser über der Oberkiefer-Backzahnreihe bleibt, anstatt sich bis zu dieser herabzuziehen u. s. w. — Hierher gehören *M. tamaricinus*, KUHL, oben gelblichgrau, nach hinten bräunlich, unten, sowie über den Augen und hinter den Ohren und an der Oberseite der Pfoten weiss, Schwanzpinsel braun. Körper 17, Schwanz 14,5 Centim. lang. — Am Caspi-See. — *M. meridianus*, LICHTST., röthlichgraugelb, unten weiss, Kehle und Brust gelblich, mit braunrothem Längsstreif, der Schwanz rothgelb, die Sohlen weiss behaart.« Körper 10,5 Centim. — etwas länger als der Schwanz. — Kaspische Steppen. *M. lacernatus*, RÜPP., in abessinischen Erdhöhlen etc. — s. auch Jaculus, Jaculina und Dipus. v. Ms.

Merionides, WAGN., »Rennmäuse«. Unterfam. der *Murina*. Die hierhergezählten, der östlichen Hemisphäre (Afrika, Süd-Asien, Südost-Europa) angehörigen Arten zeichnen sich durch ziemlich untersetzten Körper, kurzen und dicken Hals, zugespitzte Schnauze, nahezu körperlangen, dicht behaarten, bisweilen »gepinselten« Schwanz und verlängerte Hinterextremitäten aus. 5 Zehen, aber Vorderdaumen etwas verkümmert. Ohren frei, wenig behaart, gross. Oberlippe seicht eingeschnitten. Pelz dicht, weich, oben rostigbraun oder fahl, unten heller bis weiss. Schädel mäuseartig, mit grossen *Bullae tympanicae*. Backzähne mit queren (elliptischen oder rhombischen oder in der Mitte gebrochenen) Lamellen. V. CARUS führt als Hauptgatt. auf: *Mystromys*, WAGN., *Gerbillus*., DESM., *Meriones*, ILLIG., *Psammomys*, RÜPP. und *Euryotis*, BRANTS. (s. Otomys, F. CUV.) v. Ms.

Merista (gr. getheilt), SÜSS, paläozoische Brachiopode aus der Familie Spiriferiden, mit einer eigenthümlichen, stark gewölbten Platte im Innern, welche von den hohen Zahnplatten der grösseren oder durchbohrten Schale umfasst wird und mit ihren divergirenden Seitenrändern im Grunde dieser Schale befestigt ist, während die Innenseite der kleineren Schale eine hohe mittlere Scheidewand hat. Mehrere Arten im Silur und Devon von Europa und Nord-Amerika. Nahe verwandt ist *Meristella*, die aber jener Platte entbehrt; *Meristella tumida* häufig im Silur der Insel Gotland. Beide gehören zu den grösseren Formen dieser Familie. E. v. M.

Merizigue, eine geschätzte Pferderace des westlichen Theiles der alpirischen Sahara. Die Thiere sind von grauer Farbe, sehr dauerhaft, gut gewachsen und sehr »mässig«, aber weniger gross und weniger werth als die Hâymours und Bou Gharebs (s. d.) Sie werden hauptsächlich von den gewöhnlichen Reitern, welche lange Wege zu machen und grosse Anstrengungen zu ertragen haben, gesucht. DAUMAS, die Pferde der Sahara, deutsch von C. GRAEFE. Berlin 1853). R.

Merlan = WITTLING, *Gadus merlangus*, L., = *Merlangus vulgaris*, CUV., s. a. Gadus. Bartfaden sehr klein und dünn oder fehlend. Erste Rückenflosse niedrig, oben stumpf abgerundet. Schnauze etwas vorstehend, spitz. Dieser Charaktere, hauptsächlich des wenig entwickelten Bartfadens wegen hat man den Fisch mit dem Köhlerdorsch (s. d.) und anderen zusammen in einer besonderen Gattung *Merlangus*,

zum Unterschied von *Gadus*, gestellt. Er ist heller gefärbt als der Dorsch, am Bauche weiss, mit einem schwarzen Fleck in der Achsel, 40—60 Centim lang. An den Küsten des nördlichen Europa, stellenweise sehr häufig, kommt frisch, zuweilen auch gesalzen und getrocknet in den Handel. Fleisch weniger geschätzt. KLZ.

Merlangus, s. Merlan. KLZ.

Merle = Schwarzdrossel, s. Turdinae. RCHW.

Merlinfalk, Steinfalk, *F. regulus*, PALL. *(aesalon*, GM.), s. Falconidae. RCHW.

Merluccius, CUV. Hechtdorsch, Gattung der Anacanthinen-Fischfamilie *Gadidae*. Körper gestreckt, mit sehr kleinen Schuppen. 2 Rückenflossen, 1 Afterflosse. Schwanzflosse selbständig. Barteln fehlen. Kräftige Zähne an den Kiefern und am Vomer in 2—3 Reihen. Bauchflossen 7strahlig. 3 Arten. *M. vulgaris*, FLEM. *(Gadus merluccius*, L.). Zähne stark und lang. Unterkiefer vorragend. Rücken und Schwanzflosse stark gerundet, Mundhöhle schwarz. Wird bis 1,25 Meter lang. Rücken braungrau, mit schwarzen Punkten. Im Mittelmeer, geht nördlich bis zum 62°, auch in Nord- und Ost-See und Nord-Amerika. Er ist ein gefrässiger Räuber, der oft in grosser Menge den Schaaren der Anchovis und Pilcharde folgt. Fleisch schlechter, als das des Kabeljaus und meist gedörrt zu »Stockfisch« verarbeitet. Eine Art bei Chile. KLZ.

Mermithidae, CLAUS (gr. = Fadenähnliche). Fam. der Fadenwürmer, *Nematoda*, RUD. Lange, dünne Würmer mit Nahrungsschlauch, aber im entwickelten Zustand ohne offenen Mund und Anus (SCHNEIDER). Die Mundstelle ist mit 6 Papillen ausgestattet. Das Mas hat zwei Spicula und drei Reihen von Papillen am Schwanzende. Das von MEISSNER (Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gordiaceen) beschriebene, complicirte Nervensystem wurde von späteren Forschern nicht als solches anerkannt. Die Eischalen tragen büschlige Anhänge, die Embryonen am Kopf ein Stilet zum Einbohren. Die Mermithiden verbringen ihr Larvenstadium in der Bauchhöhle verschiedener Insekten, in Schmetterlingsraupen, auch Käferlarven, bilden sich da zu ihrer späteren Gestalt aus, verlassen aber dann die Insekten, um in feuchter Erde erst geschlechtsreif zu werden, aber ohne hier weitere Nahrung aufzunehmen. Oft treten sie in solchen Massen auf, dass man von Wurmregen gesprochen hat. Die früheren Forscher kannten nur die parasitischen, in Insekten lebenden Larven und rechneten sie zur Gattung *Filaria*. Erst DUJARDIN fand die geschlechtsreifen Thiere, erkannte den wahren Zusammenhang und beschrieb eine Art genau. Hierher die Gattung *Mermis*, DUJARDIN, bis jetzt mit zwei Arten. *M. nigrescens*, DUJ., schwärzlich, bis 120 Millim. lang. Soll nach D. als Larve in Engerlingen leben. Ihre Entwicklungsgeschichte scheint noch complicirter, wenigstens behauptet LEUCKART (Menschliche Parasiten II, pag. 97, Anmerk.), dass die Embryonen dieser *Mermis* zunächst in weisse Planarien einwandern, um hier in der Muskelsubstanz des Rüssels ihre erste Metamorphose zu bestehen. Eine zweite Art, *M. albicans*, v. SIEBOLD, findet man in Deutschland stellenweise sehr häufig, zumal im Herbst in feuchter Ackererde und unter Rasen. Bei dieser Art beobachtete SIEBOLD das Einwandern der Embryonen in die kleinen Raupen von *Tinea evonymella*. Die räthselhafte Gattung, LEON DUFOUR., mit *Sph. bombi*, LEON, die in Hummelweibchen schmarotzt, wird am besten, nicht wie manche Autoren thun, hier bei den M., sondern bei den Anguilluliden untergebracht. S. Sphaerularia. WD.

Mernaken. Bezeichnung für die Abkömmlinge von Chinesen und Javanen. v. H.

Merodon, MEIG. (gr. Schenkel und Zahn), Schenkelfliege. Eine Fliegengattung aus der Familie der *Syrphidae* (s. d.), welche sich durch dicke, vor der Spitze unten einzähnige Hinterschenkel und ein elliptisches Endglied mit nackter Borste der 3gliedrigen Fühler auszeichnet. Von den etwa 27 mehr im Süden Europa's lebenden Arten zerstört die Larve des *M. narcissi,* FAB., bisweilen die Narcissenzwiebeln. E. TG.

Meromyaria, SCHNEIDER (gr. = mit getheilten Muskeln). SCHNEIDER theilt in seiner Monographie der Fadenwürmer, *Nematoda* (s. d.), diese in drei Unterordnungen, deren eine er *Meromyaria* nannte, sofern die Muskeln bei ihnen in acht Streifen getheilt sind. Hierher gehören besonders *Oxyuris* und *Strongylus.* WD.

Meropidae, Bienenfresser, Vogelfamilie aus der Ordnung der Sitzfüssler (s. Insessores), zunächst mit den Königsfischern (Eisvögeln) verwandt, unterschieden durch schlankere Gestalt, säbelförmigen Schnabel und spitzere Flügel. Der Schwanz zählt stets 12 Federn, ist bald gerade abgestutzt, bald ausgerandet oder gabelförmig; häufig sind die beiden mittelsten Federn stark verlängert. Wie die Königsfischer sind die Bienenfresser Charaktervögel der Tropen. Die Mehrzahl der bekannten 40 Arten bewohnt Afrika, wenige Indien, die Sundainseln und Madagaskar, eine noch Neu-Guinea und Australien. Auch das Mittelmeergebiet, Nord-Afrika, Südwest-Asien und Süd-Europa wird von mehreren Arten bewohnt, welche hier indessen nicht mehr Stand-, sondern nur Sommervögel sind. Aus der Verbreitung ergiebt sich klar, dass das Schöpfungscentrum der Familie in Afrika liegt. Mit Ausnahme der Waldspinte (Gattung *Nyctiornis)* sind die Bienenfresser sehr gesellige Vögel. An steilen Ufern oder Hügelabfällen nisten sie kolonienweise nach Art unserer Uferschwalben, indem sie tiefe Höhlungen wagerecht in den Boden graben. In dem hinteren, etwas erweiterten Theile dieser oft metertiefen Gänge werden die glänzend weissen Eier ohne jegliche Unterlage auf den blossen Sand gelegt. Nach Beendigung des Brutgeschäftes begiebt sich die ganze Colonie auf die Wanderung und streicht Nahrung suchend umher. Findet eine solche wandernde Schaar ein Gelände, welches reichliche Beute bietet, so verweilt sie hier wochenlang, um sodann neue Jagdgründe aufzusuchen. Den dichten Urwald meiden sie; Steppengegend, freie, mit zerstreuten Büschen und Bäumen durchsetzte Grasflächen bieten ihnen zusagende Aufenthaltsorte. Auch dem Laufe der Flüsse folgen sie, die Büsche und Bäume des Ufers als Rastpunkte benutzend und über den Wellen Insektenjagd betreibend. Kerbthiere bilden ihre ausschliessliche Nahrung, und auffallend ist es, dass sie auch den mit einem Giftstachel versehenen Wespen nachstellen und diese Kerfe, ohne den Stachel vorher zu entfernen, unbeschadet verschlucken. Die Bienenfresser vermögen eine Landschaft in höchst anziehender Weise zu beleben und sind nebst den Webervögeln die auffallendsten Vogelgestalten Afrika's. Ist von einer wandernden Schaar ein Gebiet zu längerem Aufenthalt erwählt, so sitzen die zierlichen Vögel allenthalben auf hervorragenden Spitzen der Büsche und Bäume mit glatt anliegendem Gefieder, den Schnabel in die Höhe gerichtet, das Gelände beobachtend. Bald stossen sie nach Art der Fliegenfänger von ihren Warten aus auf vorüberfliegende Insekten, um nach dem Fange auf ihren Beobachtungsposten zurückzukehren, bald erhebt sich die ganze Schaar in die hohe Luft, um nach Schwalbenart im Fluge auf Beute zu stossen oder einander spielend zu verfolgen. Gleich Pfeilen schiessen die fluggewandten Vögel dann durch die Luft, wobei sie beständig ihre schrillen Locktöne hören lassen. — Auf Grund der

Flügelbildung sind drei Gattungen zu sondern, welche sich auch in der Lebensweise unterscheiden. Bei den typischen Formen, den Schwalbenspinten *(Merops*, L.) ist die erste Schwinge verkümmert, sehr kurz und lanzettförmig, kaum länger als die Handdecken; zweite, seltener zweite und dritte Schwinge sind am längsten, im Schwanze in der Regel die beiden mittelsten Federn verlängert und in eine Spitze auslaufend. Diese Arten fangen nach der Weise der Schwalben ihre Beute im Fluge und bewegen sich oft stundenlang im Spiele fliegend in der Luft, wobei sie sich gern in bedeutender Höhe halten. Als Rastpunkte wählen sie meistens höhere Bäume. Zu den Schwalbenspinten gehört der in Süd-Europa vorkommende Bienenfresser *Merops apiaster*, L. — Die beiden anderen Gattungen sind die Feld- und Waldspinte (s. Melittophagus und Nyctiornis). Rchw.

Merostomata, Dana (gr. *meros* Schenkel, *stoma* Mund) = *Xiphosura* (s. d.). Ks.

Merotrypasta, Haeckel 1881. Im Gegensatz zu den Holotrypasta die 2. Unterklasse der Radiolarien, mit nur theilweise durchbohrter Kapselmembran. Pf.

Merrais. Freier Araberstamm an der Nordgrenze der Kleinstaaten Süd-Arabiens. v. H.

Mertensidae. Familie der Rippenquallen in der Ordnung der *Saccatae* oder *Cydippiden* im weiteren Sinne. »Körper comprimirt, Magenachse kürzer als die Trichterachse. Subtentaculare Rippen länger als die subventralen, höher und weiter vom Sinnespol ab entspringend, als diese. Flügelartige Anhänge fehlen am Sinnespol« (Chun). Pf.

Merula, s. Turdidae. Rchw.

Merulinaceae, M. Edw. u. H., eine Uebergangsgruppe zwischen Fungiaceen und Asträaceen, den ersteren nahe stehend durch ihre zusammenfliessenden Septa und die poröse untere Fläche, während ihnen Interseptalbälkchen *(synapticulae)* fehlen, und dagegen die für die Asträaceen charakteristischen Interseptalquerplättchen *(dissepimenta interseptalia)* vorhanden sind. Man hat sie daher auch *Pseudofungidae* genannt. Nur 1 Gattung *Merulina* von dem indischen und stillen Ocean. Klz.

Merycotherium, Boj., fossile Säuger-Gattung der Fam. *Tylopoda*, begründet auf angeblich in Sibirien vorgefundene obere Backzähne, welche auf eine nahe Verwandtschaft dieser Gattung mit jener der Kamele hinweisen (?). v. Ms.

Merzen = Bracken (s. d.). R.

Mes'aid. Beduinenstamm des Jordanthales. v. H.

Mesalia, s. Turritella. E. v. M.

Mesaspis, Cope = *Gerrhonotus*, Wiegmann. Pf.

Mesaya. Zweig der Omagua (s. d.) zwischen dem Japura und dem oberen Apopari in Brasilien, Nachbarn der Miranha, Kannibalen aus Rachsucht. Sprache und Sitten haben bei ihnen im Laufe der Zeit manchen Wechsel erfahren. Das sackartige Gewand der Omagua hat bei ihnen einer Art Hüftenschurz Platz gemacht. Diesen verfertigen sie aus seilartigen Strängen, welche sie aus den Haaren des schwarzen Coataaffen zusammendrehen. An diesem Schurze befestigen sie ein Stück braun gefärbten Baumwollenzeuges, welches unten mit allerlei bunten Federn geziert wird. Männer und Frauen schmücken das Gesicht mit langen Mimosendornen, welche sie durch Löcher in der Oberlippe stecken. Als Waffen dienen Bogen und Pfeile, eine Keule und ein am obern Ende gespaltener Stab, der als Schleuder benutzt wird. Aus dem milchichen Safte der *Herva* bereiten sie allerlei Trinkgeschirre, Röhren, Köcher, Sandalen und birnenförmige Klystierspritzen.

Die M. kennen dem sehr unzuverlässigen PAUL MARCOY zufolge ein höchstes Wesen, von welchem alles geschaffen worden ist und das Himmel und Erde in Bewegung hält. Sie wagen nicht, demselben einen Namen zu geben. Sein sichtbarer Vertreter ist der Vogel »Buêquê« *(Trogon curucui)*. Es giebt zwei Sphären; die obere ist durchsichtig, die untere dunkel. In der ersteren wohnt die Gottheit, welche mächtig, verständig und gütig ist; in der zweiten leben und sterben die Menschen, welche nach ihrem Tode belohnt oder bestraft werden. Die beiden Gestirne Sonne (»Veï«) und Mond (»Yacé«) spenden abwechselnd der oberen Sphäre das Licht. Die Sterne sind vorhanden, um den Menschen auf der unteren Sphäre Licht zu geben. Auch von einer grossen Flut wird erzählt. Alles dies klingt ziemlich unwahrscheinlich im Zusammenhange mit der Meldung, dass die M. nur bis drei zählen können, darüber hinaus nur vermöge der Verdopplung. Im Giftbereiten sind sie sehr erfahren. Sie haben »Payes«, Zauberer oder Hexenmeister, die zugleich Aerzte sind. Vielweiberei ist erlaubt. Leichen werden zerschnitten, das Fleisch verbrannt, die Knochen aber aufbewahrt. v. H.

Mescaleros. Stamm der Apatschen (s. d.) am Rio Pecos, welcher aus der Aloepflanze das Mescalgetränke destilliert. v. H.

Meschalcha-Stämme. Araber Süd-Arabiens zwischen Hadramaut und Süd-Jemen. v. H.

Mescha-Stele. Eine Säule des Moabiterkönigs Mescha, welche dieser auch in der Bibel genannte Fürst als Siegesdenkmal zwischen 855 und 880 n. Chr. aufstellen liess. Zugleich ist dieser Stein von Dhilan das älteste bis jetzt bekannte Denkmal in alphabetischer Schrift. C. M.

Meschtscherjaken. Volk auf dem europäischen Abhange des Ural, wahrscheinlich der Abstammung nach zur ugrischen Familie, sprachlich aber zu den Türken zu rechnen und auch dem Islam ergeben. Kopfzahl 125000, welche überall zwischen den Baschkiren und Teptjären wohnen; sie leben zum Theil nomadisch und werden fast alle Soldaten, sind vortreffliche Reiter und ausgemachte Pferdediebe, lieben den Branntwein (»Wodka«) daneben Kumyss, Aïran, Kwass und »Bufa« (Bier). Sie gleichen den Tataren, nach Herrn K. v. UJFALVY aber den Wogulen (s. d.), tragen ein blaues Hemd und prunken gern mit ihren Kleidern; die Männer ziehen sich bisweilen fünfmal des Tages um und haben stets ein ritterliches Ansehen. v. H.

Meseni. Bewohner des babylonischen Mittellandes im Alterthum. v. H.

Mesencephalon, s. Nervensystementwicklung bei Gehirn. GRBCH.

Mesen'sche Pferde, kleine ponyähnliche Thiere mit kräftigen Gliedmaassen und guten Gängen; dabei besitzen sie grosse Genügsamkeit und Ausdauer. Die Heimath derselben ist das Flussgebiet des Mesen und der gleichnamige Kreis im russischen Gouvernement Archangelsk. Die Kaiserin Katharina II. hatte daselbst dänische und andere Hengste zur Verbesserung des Landschlags aufstellen lassen. R.

Mesenterialfalten und **-fäden,** s. Gekrösfalten. KLZ.

Mesenterium, d. i. die den Darm umfassende und an der hinteren Bauchwand suspendirte Duplicatur des Bauchfelles, s. Peritonaeum, Gekrösplatten- und Verdauungsorgane-Entwicklung. v. Ms.

Mesenteron, s. Verdauungsorganeentwicklung. GRBCH.

Mesiates. Völkerschaft der alten Provinz Rhätien, am Lacus Verbanus, südöstlich von den Rhonequellen wohnend. v. H.

Digitized by Google

Mesit. Kleiner Usbekenstamm im Zarafschanthale. v. H.

Mesites, Geoffr. (gr. Vermittler), Stelzenralle, eigenthümliche, auf Madagaskar heimische Vogelgattung, hinsichtlich der allgemeinen Körperform den Pittas ähnelnd und früher auch dieser Familie zugezählt, in neuerer Zeit aber auf Grund der anatomischen Verhältnisse unter die Rallen gestellt und zwar den südamerikanischen Sonnenrallen *(Eurypyga)* angereiht. Von den typischen Rallen weicht die Form durch den langen Schwanz und das Bindehäutchen zwischen den beiden äusseren Zehen ab. Ueber die Lebensweise ist nichts bekannt. *M. variegata*, Geoffr., rothbraun, von der Grösse einer Drossel. Neuerdings wird noch eine zweite, jedoch nur sehr wenig abweichende Art, *M. unicolor*, Desm., unterschieden. Rchw.

Mesmerismus, s. Magnetismus. J.

Mesoarium, s. weibliche Geschlechtsorgane-Entwickelung. Grbch.

Mesobema, Hodgs. = *Urva*, Hodgs., s. Herpestes, Ill. v. Ms.

Mesoblast, s. Keimblätter. Grbch.

Mesoblastische Eier, s. Furchung des Eies. Grbch.

Mesocena, Ehbg., wahrscheinlich Synonym zur Radiolarien-Gattung *Lithocircus*, Joh. Müller. Pf.

Mesoderm = Mesoblast, s. Keimblätter. Grbch.

Mesodesma (gr. Band in der Mitte), Deshayes 1830, oder *Paphia* (mythologischer Beiname der Venus, von Lamarck 1799 vorgeschlagen, aber in seinem Hauptwerk wieder aufgegeben und seitdem bei den Schmetterlingen vergeben) Muschelgattung, in den meisten Charakteren mit *Donax* übereinstimmend, aber durch die Lage des Schlossbandes innen zwischen den Schlosszähnen abweichend. Rand glatt; Färbung vorherrschend einfach hell gelb oder weisslich. *M. corneum*, Poli, oder *donacilla*, Lamarck, abgerundet keilförmig mit kürzerer Hinterseite, kaum 2 Centim. lang, im Mittelmeer. Grössere Arten, bis 12 Centim., in den Meeren der südlichen Erdhälfte, besonders Chile und Neuseeland. Monographie von Reeve 1854, 31 Arten, auch tertiär-fossil. E. v. M.

Mesodinium, Stein. Gattung peritricher Infusorien aus der Familie *Trichodinidae*. Für die genaue Beschreibung s. Entz, Zeitschr. f. wiss. Zool. 1883, pag. 167 ff. Bergh hält die Gattung für die niedrigste der Ciliaten, durch welche der Uebergang nach den Ciliaflagellaten vermittelt werden soll. (Arch. Phys. XXII, 1880, pag. 505 ff.) Pf.

Mesodiodon, Duv. = Mesoplodon, Gerv., s. Ziphius, Gray. v. Ms.

Mesodon (gr. Mittel-Zahn), Rafinesque 1831, Unterabtheilung von *Helix*, charakteristisch für Nord-Amerika; Schale gedrückt kugelig, vertikal dicht gestreift, einfarbig gelb, mit breit umgeschlagenem Mundsaum und in der Regel einem etwas schiefen Zahn auf der Mitte der Mündungswand; Nabel geschlossen. Kiefer stark gerippt. *Helix (M.) albolabris*, Say, 3 Centim. im Durchmesser, ohne Zahn, eine der verbreitetsten Arten in Nord-Amerika, von Canada bis Arkansas und von Georgia bis Minnesota, auch postpliocän im Mississippithal (Binney). Diese Abtheilung geht durch stufenweise Ausbildung von weiteren Zähnen an den Mündungsrändern ganz allmählich in *Triodopsis*, Rafinesque (gr. Drei-Zahn-Gesicht), über, die auch in Nord-Amerika zahlreiche Arten zählt, aber auch eine, *Helix personata*, in Deutschland. E. v. M.

Mesogastrium heisst der zum Magen tretende Abschnitt des Mesenteriums, s. Peritonaeum und Verdauungsorgane-Entwickelung. v. Ms.

Digitized by Google

Mesogastrula ist eine Gastrula mit Nahrungsdotter, welche bei unvollständiger Furchung meroblastischer Eier vorkommt. GRBCH.

Mesokephalen sind Mittellangschädel, deren Längenbreitenindex nach der internationalen Vereinigung von 75, 1 bis 79,9 reicht. J. RANKE, »Der Mensch«, 1. Bd. pag. 380—381. C. M.

Mesolithisches Zeitalter oder die Secundärzeit der organischen Erdgeschichte ist das Zeitalter der Reptilien und Nadelwälder und umfasst die geologischen Perioden: Trias, Jura und Kreide. GRBCH.

Mesomys, WAGN., südamerikanische Nagergattung der Familie *Echimyina*, im Zahnbaue und durch die Stachelbekleidung des Körpers sich der Gatt. *Echimys* WATERH., anschliessend, aber gedrungener gebaut, mit breitem, dickem Kopfe, scharfen Grabkrallen und kurzem, dicht behaartem Schwanze. *M. spinosus*, BURM., 26 Centim. lang, oben dunkelrothbraun, seitlich heller, röthlich, unten hellrothgelbbraun. — Lebt subterran, in gewundenen Gängen, bei Tage versteckt. v. Ms.

Mesonema, ESCHSCHOLTZ 1829 (gr. mit Fäden in der Mitte), Leptomedusen-Gattung aus der Familie *Aequoreidae*, Subf. *Polycanninae*. »Zahlreiche einfache, getrennt aus der Magenperipherie entspringende Radial-Canäle. Magen weit und flach ohne Schlundrohr. Seitliche Magenwand rudimentär, sehr niedrig. Mundöffnung weit klaffend. Mundrand mit zahlreichen gekräuselten Fransen oder Mundlappen«. Untergattungen: *Mesonemanna*, *Mesonemella* und *Mesonemida*, HÄCKEL. — Nach CLAUS (1883) ist die ganze Gattung *Mesonema* nur ein Stadium von *Aequorea Forskalea*. — *M. pensile*, ESCHSCH., im Mittelmeer. PF.

Mesonephros, s. Harnorganeentwickelung und Nierenentwickelung. GRBCH.

Mesopachys, OERSTEDT (griech. = dick in der Mitte) Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Abranchiata*, Fam. *Enchytraeidae*. Die Borstenbündel stehen zweizeilig, die Borsten selbst lang, haarförmig. Lebt nicht im süssen Wasser wie ihre Verwandten, sondern im Meere. WD.

Mesopeltis, COPE. Kleine Dipsadiden-Gattung aus Mittel-Amerika. PF.

Mesopharyngidae, SCHMARDA (griech: = mit Schlundkopf in der Mitte). Fam. der Strudelwürmer, *Turbellaria*, EHRENBERG (s. d.), und zwar der *Rhabdocoela*. Haben einen centralen Mund und einen cylindrischen Schlundkopf. Leben im süssen Wasser. WD.

Mesopithecus pentelicus, WAGN., fossile Affenart, zwischen den *Anthropomorpha* L., und den *Cynopithecini*, Is. GEOFFR. vermittelnd, aus den obermiocenen Schichten von Pikermi. v. Ms.

Mesopterygium, s. Gliedmaassenentwickelung. GRBCH.

Mesorchium, s. männliche Geschlechtsorgane-Entwickelung. GRBCH.

Mesorectum, s. Verdauungsorganeentwickelung. GRBCH.

Mesostomidae, DUGÈS, Fam. der Rhabdocoelen Strudelwürmer, *Turbellaria* (s. d.), Mund in der Mitte des Körpers, Schlund ringförmig. Zwei Augen. Leben im süssen Wasser. Hierher die Gattung *Mesostomum*, DUGÈS. WD.

Mesotes, JAN. Coronellinen-Gattung. PF.

Mesothorax, s. Brust. E. TG.

Mesotricha (gr. mitten behaart), MERESCHKOWSKY 1879. Flagellaten-Gattung aus dem Onega-See. Nach BÜTSCHLI (Jahresber. Zool. Stat. 1879, pag. 169) wohl gleich *Rhaphidomonas*, STEIN. PF.

Mesotrocha (griech. = mit einem Rad in der Mitte). So nennt SCHMARDA diejenigen Borstenwürmerlarven, deren Körpermitte mehrere Wimperreihen trägt; so z. B. die Gattung *Spiochaetopterus*. WD.

Mesozoa nennt VAN BENEDEN die sogen. *Dicyemidae* (s. d.) parasitär rückgebildete, in den Nieren der Cephalopoden lebende, wurmförmige Thiere, mit einer centralen Entodermzelle, die von mehreren flimmernden Ectodermzellen umschlossen wird. In ihrer Entwickelung tritt eine Art *Gastrula* auf, deren Entoderm eben auch durch eine einzige centrale Zelle repräsentirt wird. S. E. VAN BENEDEN, Recherches sur les Dicyemides, Bull. Acad. Belg. XLI u. XLII 1876. — Die M. würden hiernach zwischen *Protozoa* und *Metazoa* (s. d.) vermitteln. v. Ms.

Mesozoische Perioden nennt man die drei Perioden des mesolithischen Zeitalters: Trias, Jura, Kreide. GRBCH.

Mespilia (von lat Mespilus, Mispel). DESOR 1846, ziemlich kugelförmiger See-Igel, mit etwas vorspringenden Ambulakralzonen, daher im Umfang stumpf 5 eckig, gehört zu den regelmässigen desmostichen Echiniden und ist unter diesen durch das Vorkommen von kleinen Löchern in der Mittelnaht sowohl der Ambulakral- als der Interambulakralzone zunächst mit *Salmacis* verwandt. Die Porenpaare stehen in der Ambulakralzone jederseits in 2 Reihen und zwar in der inneren Reihe doppelt so viele als in der äusseren. *M. globulus*, 3 Centim hoch, 4½ im Durchmesser, im stillen Ocean von den Philippinen und Japan bis zu den Tonga-Inseln. E. v. M.

Messabatae. Nach PTOLEMÄOS Volk im alten Persis, südlich von den Paraetacen wohnhaft. v. H.

Messalina, GRAY = Eremias, FITZINGER. PF.

Messapier. Volksstamm Unter-Italiens im Alterthume, zur illyrischen Familie gehörig. v. H.

Messenii. Name der Einwohner in der althellenischen Landschaft Messenien. Die ältesten Einwohner waren Leleger, zu denen aber schon frühzeitig Argiver kamen, bis endlich die eingewanderten Dorier das herrschende Volk daselbst wurden, unter denen jedoch auch ein Theil der alten Einwohner zurückblieb. Diese gemischte Bevölkerung erhielt nun den allgemeinen Namen M. v. H.

Messer. Das M., d. h. eine auf einem Holz- oder Knochenhefte ansitzende Klinge, konnte sich erst entwickeln, als man den Feuerstein kunstgemässer zuzuhauen gelernt hatte. Die Funde von Abbeville an der Somme weisen bereits messerartige Werkzeuge von 2—3 Zoll Länge u. ½—1 Zoll Breite auf, welche an den Längenkanten scharf zugeschlagen sind, wodurch sie oben wie facettirt erscheinen. — Spätere Messer aus Silex zeigen einen bedeutenden Fortschritt in der Herstellung der Schneide, der Spitze und der Angel des Heftansatzes. — Die Messer der Bronzezeit sind vielfach mit gebogener Schneide gebildet. Auch das Heft, welches zumeist unten einen Ring zum Anhängen des Geräthes besitzt, besteht aus Metall. Die Klingenlänge wechselt von 3—6 Zoll. Die Messer der ersten Eisenzeit in Europa, die der Hallstatter Periode, haben gleichfalls wie die Bronzemesser das geschweifte Blatt. Eigenthümlich ist dieser Periode und charakteristisch besonders für süddeutsche Erdhügelfunde ein eisernes Hackmesser mit einem breiten, etwas gebogenen, einschneidigem Blatt und charakteristischem, meist eisernem Griffe. Sie sind von ansehnlicher Grösse und nahe verwandt in Form und Gebrauch dem fränkischen Scramasax oder Kurzschwert. Die Messer der la-Tène-Zeit bestehen durchgängig aus Eisen. Die Klinge ist solid, stark; der Rücken gerade, ohne Verzierung. Nur einige erinnern in ihrer Biegung an die elegante Form der Bronzezeit. Die Holz- oder Horngriffe sind mit Nägeln auf der Griffzunge befestigt. — Die Messer der fränkischen Periode bestehen wie die der römischen nur aus Eisen. Der starke Rücken derselbeu

Digitized by Google

biegt sich wie bei unsern Dessertmessern nach vorwärts und verläuft so in die Schneide. Die kleinen Messer von 9—16 Centim. L. und 1½ — 2 Centim. Br. aus Frauengräbern sind als Geräthe zu betrachten. Die starken, über 20 Centim. langen, an der Spitze zweischneidigen Messer sind als Männerwaffen zu betrachten, ihr allgemeiner Name heisst »sax«. Man unterscheidet nach Grösse und Gewicht drei Arten: 1. den kleinen Sax von 20—30 Centim. Länge. 2. Den Langsax von 40—60 Centim. Länge u. 3½—4 Centim. Br. 3. den Scramasax = Kurzschwert bis 76 Centim. L. u. 7 Centim. Br. Held WALTHARI ist von 2 Schwertern umgürtet, der Spatha, dem zweischneidigen Langschwert und dem einschneidigen Scramasax. OTTO der Grosse theilte in der Hunnenschlacht seine Hiebe mit diesem Halbschwert aus. So entstand aus dem Messer einerseits Dolch und Lanze, andrerseits das Schwert. Klinge und Heft sind die Grunderfordernisse dieser Waffen und Geräthe. C. M.

Messerbrack, s. Bracken. R.

Messerfisch = Sichling u. *Catriscus* (s. d.). Ks.

Messerfuss, *Pelobates* (s. d.) *cultripes,* CUV., in Färbung und Lebensweise sehr übereinstimmend mit der Knoblauchskröte (s. d.), doch ohne Auftreibung des Hinterkopfes, mit warzig rauher Kopfhaut und tief schwarzer, sehr hoher und schneidend scharfer Messerschwiele an der Ferse. Das Thier vertritt unsere Knoblauchskröte in einigen Ländern, wo diese nicht vorkommt, nämlich in Süd-Frankreich und in der Pyrenäenhalbinsel, wo sie jedoch im südlichsten Theile auch zu fehlen scheint. Ks.

Messerkarpfen = Sichling (s. d.). Ks.

Messkircher-Vieh, ein bunter, dem Simmenthaler-Vieh sehr nahe stehender, geschätzter Rinderschlag, welcher seit mehreren Decennien im badischen Bezirk Messkirch und dessen Nachbarschaft gezüchtet und zur Veredlung bunter Landschläge verwendet wird. Ursprünglich war im Zuchtbezirk dieses Viehes ein kleines, feinknochiges, milchergiebiges Landvieh von rother oder gelber Farbe heimisch. Seit 1843 wurden unter sachkundiger Leitung Simmenthaler Bullen in nachhaltiger Weise eingeführt, deren Produkte sich unter den günstigen wirthschaftlichen und örtlichen Bedingungen vorzüglich entwickelten. Dieser Viehschlag vereinigt in sich in relativ hohem Maase die Hauptnutzungseigenschaften des Rindviehes: gute Milchergiebigkeit, Mästbarkeit und Arbeitstüchtigkeit und qualifizirt sich dadurch ganz besonders für den kleinbäuerlichen Wirthschaftsbetrieb. Die Körperformen stimmen im Allgemeinen mit denen der Simmenthaler Race überein, nur ist der Schwanz, wie bei der älteren Simmenthalerrace, zuweilen noch etwas hoch angesetzt. Das Körpergewicht ist meist niedriger als das der Simmenthaler. Ausgewachsene Kühe wiegen 550 bis 700 und ausgewachsene Farren 900 bis 1200 Kilo. Die Farbe ist meist gelb- oder rothscheckig, demnächst einfarbig gelb oder roth, seltener schwarz oder schwarzscheckig. (Litteratur: Der Messkircher Viehschlag von Bezirksthierarzt HEIZMANN in Messkirch. Karlsruhe. FRIEDR. GUTSCH). R.

Mesta, Mestaschafe, s. Merinoschafe. R.

Mestizen. So nennt man in Amerika die Mischlinge aus der Verbindung eines Weissen mit einer Indianerin oder umgekehrt. Der Satz, dass die Mischlinge stets nur die Fehler, nicht aber die Tugenden ihrer Eltern in sich vereinigen, ist auf die M. nicht unbedingt anwendbar. In Kalifornien ist allerdings eine ganz unselige Mischrasse aus der Verbindung der Spanier mit den Indianern hervorgegangen, und auch sonst in den Vereinigten Staaten taugt das Halbblut von Angelsachsen und Rothhäuten nicht viel. Es scheint vielleicht an der rohen

Digitized by Google

Wildheit der dortigen Indianerstämme zu liegen. Anders jedoch in den Gebieten der sesshaften, zu gewisser Gesittung aufgestiegenen, sanfteren Indianer. Friedrich Ratzel nimmt sich der mexikanischen M. lebhaft an. Er räumt bloss ein, dass sie eine grosse und sehr allgemeine Neigung haben, verschlechterte Weisse zu werden. Es fehlt ihnen das heilsame Gefühl der Inferiorität des Durchschnittsnegers und Indianers; er hat selten die Gaben des Weissen, fast immer aber dessen Rassenstolz in erhöhtem Grade, den Wunsch, ihm gleichzustehen und es ihm gleichzuthun. Besonders fehlt es ihm nicht so sehr am Verstande als am Charakter. Die beste Eigenschaft, welche der Bruchteil europäischen Blutes dem M. verleiht, scheint in einer etwas grösseren Regsamkeit und Beweglichkeit zu beruhen, welche er vor dem Indianer voraus hat. Er ist daher als Arbeiter in den Bergwerken, auf den Haciendas, als Soldat, als Maulthiertreiber zu finden, aber die Léperos, ferner die Räuber und Diebe rekrutieren sich gleichfalls aus den M. Am ehrbarsten stellt sich wohl der M. noch im kleinen Handwerkerstand der Städte dar, wo er aber auch weniger durch Fleiss und Sparsamkeit, als durch rasche Auffassung und Geschicklichkeit sich ausgezeichnet. Thomas Belt sagt von den M. in Nicaragua, dass sie fleissig so lange sie arm seien; sowie sie aber etwas zusammengebracht haben, geben sie sich der Trägheit und der Verschwendung hin, bis Alles wieder vergeudet ist. In Peru haben die M. nach dem Zeugnisse Tschudi's viele gute Eigenschaften sowohl von den Weissen als auch von den Indianern Sie sind sanft, mitleidig, leicht erregbar, gute Freunde in der Noth, aber dabei wankelmüthig und nicht tapfer. Die Farbe der M. ist hellbraun, zuweilen ins Schwärzliche übergehend; die Haare sind lang, schlicht und sehr stark, die Männer haben sehr spärlichen Bart, aber markierte Gesichtszüge und einen starken Körperbau. So charakterisiert sie Tschudi in Peru, und Friedr. Ratzel berichtet aus Mexiko: die Mischung europäischer und indianischer Züge erzeuge in ihrem Gesichte meist eine grössere Hässlichkeit, als sie im rein indianischen zu beobachten ist. Uebrigens hat sich in Mexiko seit Anfang dieses Jahrhunderts die Zahl der M. vervierfacht, so dass voraussichtlich in wenigen Jahrzehnten das ganze Land einen hervorragenden M.-Charakter haben wird. In Bolivia, welches ihnen allein seine politische Unabhängigkeit zu verdanken hat, sind die M. im allgemeinen ihrem Vater identisch, zuweilen aber doch etwas bräunlich gefärbt und zeigen einige echt charakteristische Züge ihrer Mutter. v. H.

Metabola (gr. veränderlich), werden die Insekten mit vollkommener Verwandlung genannt, bei denen also aus dem Ei eine Larve entsteht, die dem geschlechtsreifen Thiere ganz unähnlich ist, und diese erst zu einer ruhenden Puppe wird. E. Tg.

Metacarpus, Mittelhand. Die den Metacarpus bildenden Knochen lassen, wie die grösseren Röhrenknochen, ein Mittelstück (Diaphyse) und zwei selbstständig ossificirende Endstücke (Epiphysen) erkennen. Das als »Basis« bezeichnete Ende jedes Metacarpalknochens fügt sich der Handwurzel an, das freie Ende »Capitulum« trägt die betreffende erste Fingerphalange. Entsprechend der »normalen« Fünfzahl der Finger ergiebt sich die gleiche Anzahl von Mittelhandknochen; neuere Untersuchungen gestatten indes die Annahme, dass die Urform der Säugerhand sieben Finger aufweise. Mit der Reduction der Fingerzahl verkümmern auch die Metacarpalia; zunächst tritt der I. (der daumentragende) zurück, hierauf der II. und V. Der III. und IV. können verschmelzen *(Os du canon)*, schliesslich erhält sich nur der III. (dem Mittelfinger entsprechende) func-

Digitized by Google

tionirend. Vergl. auch die Artikel »Extremitäten« »Manus« etc., s. auch Skelet-Entwicklung. v. Ms.

Metagaster nennt E. HÄCKEL, im Gegensatze zu dem ursprünglichen primären Urdarme (oder Protogaster) der Schädellosen, den gesonderten secundären Darm, »Nachdarm« der Schädelthiere. (Anthropogenie, pag. 623, a. a. O.). S. auch Verdauungsorgane-Entwicklung. v. Ms.

Metagastrula. Bei einer grossen Anzahl thierischer Organismen hat der ursprüngliche Vorgang der Keimung im Laufe der Zeit durch Anpassung an neue Entwicklungsbedingungen Veränderungen erfahren, so dass in Folge dessen die Gastrulation die mannigfachste Verschiedenheit aufweist, obgleich sie sich stets auf die ursprüngliche Form zurückführen lässt. Dieser primären palingenetischen Keimungsform gegenüber nennt HÄCKEL alle davon abweichenden secundären Formen gefälschte oder cenogenetische und die mehr oder weniger abweichende Gastrula, welche daraus hervorgeht, bezeichnete er als Metagastrula. GRBCH.

Metagonitae. Nach PTOLEMÄOS kleine Völkerschaft im alten Mauritanien. v. H.

Metallzeit, vergl. Bronze, Eisen, Kupfer. — Nach dem Vorgange ALEX VON ECKERS theilt man die Vorgeschichte am besten in die Steinzeit und in die Metallzeit ein. Die Kenntniss der Metalle in ihrer Zurichtung zu Waffen und Werkzeugen bildet einen so wichtigen Abschnitt in der menschlichen Kulturentwicklung, dass man mit ihrem Auftreten eine neue Kulturperiode anheben lassen kann. Zwischen der Zeit des geschliffenen Steines und der Verwendung von Bronze und Eisen liegt eine Mittelperiode, in welcher man das Rohkupfer kalt schmiedete und in Europa und West-Asien nach M. MUCH's Forschungen dasselbe aus dem Rohmaterial auf warmem Wege herzustellen verstand. In Europa, besonders im Donau- und Rheingebiete, ferner in Sicilien und Klein-Asien verstand es der Mensch am Ende der neolithischen Zeit bereits, aus Rothkupfererz Geräthe, Waffen, Schmuck darzustellen. Nach MUCH ward erst nach dem Kupfer das Gold bekannt, während die Bronzemischung gleichfalls noch vor dem völligen Aufgeben der Steingeräthe zu Tage trat. Diese, aus den archäologischen Funden gewonnene Ansicht MUCH's bestätigen die Ergebnisse der sprachvergleichenden Forschungen SCHRADER's. Für Europa, Nord-, West-Asien und Nord-Amerika ist somit des Hereinragen der ersten Metallzeit in die neolithische Periode erwiesen, während für andere Gegenden, Skandinavien, die Nillandschaften, Australien, Polynesien, Japan ein reines Steinzeitalter wahrscheinlich ist. C. M.

Metamer. Aus jedem Paar der Urwirbelsegmente bildet sich ein individueller Abschnitt des Rumpfes, ein Metamer. GRBCH.

Metameren-Bildung. Man versteht darunter den Zerfall der Urwirbelstränge in die Doppelkette der einzelnen Urwirbelsegmente. Die Metameren-Bildung ist deswegen bedeutungsvoll, weil durch sie der Wirbelthierkörper aus dem ursprünglich ungegliederten in den bleibenden gegliederten Zustand übergeht. GRBCH.

Metamonera, MAGGI 1881. Name für »Monera«, im Gegensatz zu den Protomonera, MAGGI (Bakterien). PF.

Metamorphose, s. Larven und Metabola. GRBCH.

Metanephros, s. Harnorganeentwicklung und Nierenentwicklung. GRBCH.

Metapterygium, s. Gliedmaassen- und Skeletentwicklung. GRBCH.

Metapterygoid, s. Schädel und Skelet-Entwicklung. v. Ms.

Metatarsus, der Mittelfuss, besteht wie der Metacarpus normal aus fünf, eine quere Reihe darstellender Knochen, deren proximale Enden (Bases) dem Tarsus sich anfügen und deren freie Enden (Capitula) die entsprechenden ersten Zehenphalangen tragen. Vereinfachungen durch Rückbildung und Verschmelzung einzelner Metatarsalen erfolgen am Mittelfusse ähnlich wie am Metacarpus (Vögel, Hufthiere etc.). Spuren einer sechsten Zehe (resp. eines sechsten Metatarsale) finden sich deutlich bei Amphibien und angedeutet bei Reptilien, die mehrfache Beziehungen speciell im Bau des Tarsus (s. d.) zu den Vögeln erkennen lassen. S. a. »Extremitäten«, »Fuss« und Skeletentwicklung. v. Ms.

Metathorax, s. Brust. E. Tg.

Metawile, s. Metualis. v. H.

Metaxytherium, Christol, s. Halitherium, Kaup. v. Ms.

Metazoen. Man kann das ganze Thierreich aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen in zwei Hauptabtheilungen zerlegen, in die Protozoen und in die Metazoen. Die Protozoen oder Urthiere besitzen weder Urdarm, noch Keimblätter, noch Eifurchung, während diese drei den Metazoen oder Darmthieren zukommen. Nach Haeckel sind sämmtliche Metazoen Zweige eines monophyletischen Stammbaumes, welcher sich aus der uralten Gastrula, die ihrerseits aus den Urthieren hervorging, entwickelte. — Heute herrscht bei vielen Forschern Ungewissheit darüber, ob es nur einen oder vielleicht zwei oder mehrere Metazoenstämme giebt. Für Balfour sind folgende triftige Gründe dafür vorhanden, dass die Schwämme als ein selbständig aus den Protozoen hervorgegangenes Metazoenphylum zu betrachten sind: 1. die auffallenden Eigenthümlichkeiten der Schwammlarven. 2. die frühzeitige Entwicklung des Mesoblasts bei den Schwämmen, die in scharfem Gegensatz zu dem Fehlen derselben bei den Embryonen der meisten Coelenteraten steht, 3. der merkwürdige Charakter des Systems der verdauenden Kanäle. Grbch.

Meteolli, s. Metualis. v. H.

Meter oder **Meteïr.** Stamm der Araber in den fruchtreichen Weiden von Nedschd, stellen 1200 Pferde und 6—8000 Flinten. v. H.

Methaemoglobin nennt Hoppe-Seyler eine O-Verbindung des Haemoglobins, welche die gleiche Menge O wie Oxyhaemoglobin, dasselbe aber in anderer Anlagerung enthalten soll. Es entsteht z. B. beim Umkrystallisiren des Oxyhaemoglobins, sowie bei Einwirkung von rothem Blutlaugensalz auf dieses; auch in blutigem Harn etc. findet es sich. S.

Methalytum-el-Dschem, Nomadenstamm Tunesiens. v. H.

Metopocerus, Wagler, Iguaniden-Gattung, von *Iguana* abgetrennt wegen der schwachen Entwicklung der Kehltasche und Kehlfalte. 1 Art von Haiti. Pf.

Metoporhinus, kleine Lycodontiden-Gattung von West-Afrika. Pf.

Metovum. Man versteht darunter das fertige Vogelei, welches vielmals grösser als das kleine Urei ist. Dieses nämlich nimmt schon sehr frühzeitig eine Masse von Nahrungsstoff durch die Dotterhaut hindurch in sich auf, welcher zu dem sogenannten Dottergelb verarbeitet wird, s. Hühnerei. Grbch.

Metsch. Volksstamm in Bhutan Duar und von da westlich bis ins Terai von Nepal, bis zum Flusse Konki wohnhaft und eines Stammes mit den Katschari. Sie selbst nennen sich Radschbansi. Man findet selten permanente Niederlassungen unter ihnen, da sie ein nomadenartiges Leben lieben und sich besonders gern in den dichtesten Wäldern aufhalten. Sie lieben berauschende Genussmittel und

sollen im Aeussern Aehnlichkeit mit den Völkern Nord-Birma's haben. Fieberluft scheint ihr Lebenselement, denn mit Vorliebe halten sie sich in den sumpfigen Niederungen des Terai auf, und es ist Thatsache, dass sie hinsiechen und sterben, wenn man sie in die reinere Luft der Ebenen bringt. v. H.

Metualis. Syrer schiitischen Glaubens, welche von Christen und Moslemin als sehr zweifelhafte Nachbarn angesehen werden. Ihr Name bedeutet »Erklärer«, wegen ihrer mystischen und allegorischen Auslegung des Korans, von welchem sie kein wörtliches Verständniss annehmen, sondern einen inneren Sinn. Sie sind wegen ihres Fanatismus verschrieen, wie es scheint, jedoch kaum mit Recht. Ein versprengter Bruchteil fristet ein unglaublich schmutziges Dasein in der Thal strecke von Homs bis zur Küstenebene. v. H.

Mexikaner. Unter diesem Namen verstehen wir hier nicht die alte geschichtliche Indianerbevölkerung der jetzigen Republik Mexiko, nämlich die Tolteken und Azteken mit den ihnen unterworfenen Stämmen, sondern die heutigen Bewohner des Freistaates, welche eine besondere Nation zu sein den Anspruch erheben. Sie setzen sich zusammen aus verschiedenen mehr oder weniger zahlreichen, und je weiter nach Süden desto mehr der Sesshaftigkeit ergebenen Indianerstämmen, aus Weissen, Kreolen spanischer Abkunft, welche aber nur mehr in geringer Zahl vorhanden sind und immer mehr dahinschwinden; endlich aus den Mischlingen, Mestizen (s. d.), welche die Mittelklassen bilden und denen wohl auch die Zukunft des Landes gehört. In den aufgeklärten Kreisen der mexikanischen Frauenwelt hat man schon lange den Widerwillen gegen Indianer und selbst gegen Mulatten abgelegt, und F. Ratzel hat mehrere Ehen kennen gelernt, in denen weisse Frauen mit indianischen Männern und selbst mit Mulatten friedlich zusammenlebten. v. H.

Meydel-Fisch = Schnäpel (s. d.). Ks.

Mezeïni. Araber der Sinaihalbinsel, am Golf von Akabah. v. H.

M'fan, s. Mpongwe. v. H.

M-fiote. Singular von Bafiote (s. d.). v. H.

M'gandi. Singular von Waganda (s. d.) v. H.

Mgharba. Halbarabischer Nomadenstamm in der mittelafrikanischen Landschaft Kanem, welcher aus Borku dahin einwanderte und unter den arabischen Uelad Sliman lebt. Die M. liessen ihre Weiber zu Hause und vermischten sich vielfach mit den benachbarten Tubu, wie selbst mit den Negern. v. H.

Mhar. Mhair oder Mheir. Bewohner der nördlichen Aravullikette in Vorderindien, welche sehr viel Aehnlichkeit mit den türkischen Dschat (s. d.) besitzen und ein Zweig der Bhil (s. d.) zu sein scheinen. Sie sind aber grösser und besser gebaut, haben auch hübschere Züge als diese. Die Nase ist weniger abgeplattet, das Gesicht weniger trapezoid, die Haare sind lang, seidenartig, mitunter elegant gelockt; der Bart reichlich. Die Hautfarbe ist die nämliche, manchmal aber lichter als jene der Bhil. Diesen nähern sie sich in ihren Sitten, durch die Vorliebe für Räuberei, Kampflust, den Baum- und Steinkultus und den Mangel des Kastenwesens; den Dschat dagegen durch ihre grössere Achtung der vischnuitischen Legenden und ihre ziemlich fortgeschrittenen Kenntnisse im Ackerbau. Ihre gesellschaftliche Organisation ist die nämliche wie jene der Bhil; sie leben in festen Dörfern, »Pâl« genannt, mit Stein- oder Luftziegelhäusern. Die M. haben in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Als britische Unterthanen gaben sie das Räuberhandwerk fast ganz auf, beschäftigen sich mit Ackerbau und versprechen eines der ruhigsten Völker Indiens zu werden. Man

schätzt ihre Kopfzahl auf 4—600000, welche aber als Pariah betrachtet werden. Sie feiern das »Dusserahfest«, wobei ein Büffel gejagt und erlegt wird, um die Gespenster und bösen Geister zu begütigen und günstig zu stimmen. v. H.

Miami. Algonkinindianer mit dem ehemaligen Sitze an dem gleichnamigen Flusse und westlich davon bis zum Wabash, jetzt, ausser 97 Köpfe im Indianerterritorium, noch etwa 350 in Indiana zerstreut. Die M. waren kriegerisch, mit einer ureigenthümlichen Gesittung ausgestattet und sollen 1670 noch an achttausend Krieger haben ins Feld stellen können. v. H.

Mianma, einer der eingeborenen Namen der Birmanen (s. d.). v. H.

Miao-tse, d. h. »Katzensöhne«, nach anderen »Söhne der Erde«, leben in den Gebirgen verschiedener südlicher Provinzen Chinas zerstreut, so in Sz'tschwean, Kwea'-tschau«, Hunan, Huh-peh, Yün-nan, Kwang-si und an den Grenzen von Kwan-tung, und gehören zu den ältesten Bewohnern des Landes, von welchen die Kiang abstammen sollen. Sie sind vielleicht identisch mit den barbarischen Stämmen der Man und Y der chinesischen Schriftsteller. Es herrscht übrigens noch ziemlich viel Unsicherheit über diese Urstämme und ob sie alle ein Volk sind. Die M. werden bald mit den Lolo identifiziert, bald davon abgesondert. Wir stellen hier alles zusammen, was über diese einzelnen verschiedene Namen führenden Stämme bekannt geworden, deren nicht unbeträchtliche Zahl wohl auch jene auf der Insel Hainan, vielleicht sogar jene von Formosa umfasst. Die Namen der verschiedenen Stämme beziehen sich auf deren Aeusseres oder auf Sitten und Gebräuche. Gegenwärtig erkennen alle M. die Oberhoheit des Kaisers von China an und dieser ernennt — allerdings aus ihrer eigenen Mitte —, die ihre Angelegenheiten leitenden Oberbeamten. Die Chinesen betrachten die Ureinwohner als Wilde und Barbaren, welche sie nach Thunlichkeit unterdrücken, um ihnen ihre Ueberlegenheit zu zeigen. Einer dieser Stämme wird von einem Weibe beherrscht, das den Titel »Noi-Tak« führt, welcher ihre Unterthanen die grösste Ehrerbietung entgegenbringen. Sie sind als »das von einer Frau regierte Volk« (»Nue-kun«) bekannt. Die Thronfolge ist auf die weiblichen Mitglieder einer bestimmten Dynastie beschränkt. Die Chinesen verachten diesen Stamm besonders. Die noch immer zahlreiche Urbevölkerung der Präfektur Linschan in Kwan-tung hatte früher eine Art republikanischer Regierungsform. Je hundert Mann bildeten eine Centurie unter dem Oberbefehl eines Centurionen, und alle diese unterstehen dem Stammeshäuptling, dem sie Ehrerbietung und Gehorsam schulden. Einer der Stämme von Linschan, die Kwohlos, wird von neun vom Volke gewählten Aeltesten regiert. Jede der fünf Niederlassungen der M. im Osten von Linschan wird von einem Präsidenten einem Vizepräsidenten und acht Beiräten, jede der drei Ansiedlungen im Westen von einem Präsidenten und vier Beiräthen verwaltet. Auch die die Präfektur Wei-tschan in Kwan-tung bewohnenden M. sind vom Präsidenten mit je vier Beiräthen beherrscht. Die M. von Kwei-tschau wollen dagegen nichts von irgend einer Art Unterthänigkeit gegenüber dem Kaiser von China wissen, missachten gänzlich die Autorität der Mandarinen und verkehren gerade nur so viel mit ihren gesitteten Nachbarn der Ebene als zu ihren Zwecken passt. Gegen Reisende sind sie keineswegs wohl gesinnt, und Heirathen zwischen ihnen und den Chinesen kommen nicht vor. Zahlreiche Militärstationen im Süden halten sie im Zaum. Die ganz vom Chinesischen abweichende Sprache dieser Stämme zerfällt in Dialekte; sie tragen Waffen; das Haar binden beide Geschlechter auf dem Kopfe zu einem Büschel. Unter einander führen sie viele

Digitized by Google

Streitigkeiten. Diese M. von Kwei-tschau sollten eigentlich in drei Gruppen eingetheilt werden: in die Laoten, Tschung-tse und Miao-tse, welch letztere wiederum in 38 Clans zerfallen. Die Laoten gehören, wie ihr Name andeutet, zu der Rasse, welche jetzt das nördlich von Siam und westlich von Birma liegende Land bewohnt. Unter den eigentlichen M. finden sich nun sowohl die wildesten, als die kultivirtesten Clans; in Kleidung, Gewohnheiten und Regierungsweise weichen sie sehr von einander ab. Die Pan-fan-miao z. B. kleiden sich wie die Chinesen, führen ein ruhiges, betriebsames Leben und wenden Ackerbaumaschinen an, im nächsten Bezirke wohnen gewaltthätige und gesetzlose Wilde, welche die äusserste Rache an ihren Feinden üben und sogar des Kannibalismus verdächtigt werden. Ihre Wittwen warten mit dem Begräbniss ihrer theuren Abgeschiedenen stets, bis sie ein neues Hochzeitsfest gefeiert haben. Bei Hwang-ping-tscheu sitzen die Stämme der »Schwarzen Miao«, so genannt nach der Farbe ihrer Kleidung und der Katan, welche alljährlich ein religiöses Fest feiern, dessen Hauptbestandtheile Musik und Tanz sind. Ihre Instrumente (»Ki«) sind lange Bamburöhren, meist sechs, aber auch zwei an der Zahl, die an einem hölzernen Mundstück befestigt sind. Manche sind bis 6 Meter lang und bringen einen brausenden, weithin vernehmbaren Ton hervor. Die Musikanten bewegen sich beim Blasen langsam um den Platz, das Gesicht nach dem Mittelpunkt gewendet, und draussen tanzen die jungen Frauen nach derselben Richtung. Die Sitten einiger M.-Clans von Kwei-tschau sind sehr ähnlich denen der Bergstämme von Tschittagong, besonders was die Brautwerbung anbetrifft, welche in ganz ungezwungener Weise vor sich geht. Im Frühling entwickeln die jungen Leute des Tschai-tschai-Stammes einen entschiedenen Geschmack für Pikniks im Mondenschein, wobei die Mädchen zur Guitarre ihrer Liebhaber singen. Die Jünglinge wählen zur Gattin diejenige, welche ihre Ohren am besten reizt. Der Frühling scheint meist dem Freien und Verehelichen gewidmet. Der Clan der »hundsohrigen Drachen« errichtet einen Maibaum, um den die Jünglinge tanzen, während die geschmückten Mädchen mit Füssen und Stimmen den Takt dazu geben. Bei den schwarzen Miao gilt der Akt des Zusammentrinkens aus einem und demselben Horn als Aequivalent für das Heirathsband. Jünglinge und Mädchen des Kja-ju-tschung-Stammes verfertigen im Frühling gefärbte Bälle mit daran geknüpften Schnüren und werfen sie denen zu, deren Neigung sie zu gewinnen wünschen. Das Zusammenbinden der Bälle wird als eine förmliche Heirathsverpflichtung betrachtet. Nur beim Ta-ja-kuh-lao-Stamm zeigen sich Spuren des Frauenraubes; die Frauen vollziehen die Verehelichungsceremonien mit flatternden Haaren und barfuss. Den Bräuten werden die Vorderzähne ausgezogen. Beim Tse-tse-miao-Stamm herrscht die Sitte des männlichen Wochenbettes. Bei den M. von Kwei-tschau findet man nur Spuren von Buddhismus, wohl aber den chinesischen Ahnenkult. Man veranstaltet Stierkämpfe, an deren Ausgang man Vorbedeutungen knüpft; der Stier zahlt seinen Triumph mit dem Leben, sein Fleisch wird unter Freunde und Bekannte vertheilt. Wenn der älteste Sohn der Familie sein siebentes Jahr erreicht, wird bei einem Lao-Stamme der Teufel ausgetrieben. Das Einsammeln der Ernte geht bei den Se-miao mit grossen Freudenbezeugungen vor sich. In jedem Bezirk wird ein Ochse geopfert, und Männer und Frauen tanzen in Festtagskleidern um ihn herum zum Tone des »Sang«. Abends folgt ein Festmahl, worauf die Schmauser die Geister anrufen«, indem sie einander zujodeln. Der Einfluss der Frauen steht im umgekehrten Verhältniss zur Wildheit der Stämme. Bei einigen geniessen sie Achtung und Berücksichtigung, erhält die Wittwe so-

gar die Leitung der Familienangelegenheiten mit Ausschluss des ältesten Sohnes, und, obwohl Polygamie erlaubt, werden doch nur die Kinder der »Nai-teh«, der Hauptfrau als legitim betrachtet. Bei anderen Stämmen sind die Frauen ebenso uncivilisirt als unsittlich in ihrem Anzuge. Eine kurze, vorn offene Jacke ist alles was sie am Leibe haben und noch kürzere Röcke vervollständigen ihre Tracht. Sie lieben leidenschaftlich das Trinken und sind häufig berauscht. Die Tschung-tse sind Wegelagerer, welche bandenweise vereinzelten Reisenden auflauern, um sie zu berauben und zu misshandeln. Die »schwarzen Tschung-tse« sind in den Künsten des Handelsverkehrs am weitesten vorgerückt; sie handeln sogar in grossem Maassstab mit den Chinesen des Flachlandes und ihre Ehrlichkeit ist sprichwörtlich. Der einzige Stamm der Miao lebt in künstlich gegrabenen Höhlen, welche durch Bambuleitern erreichbar sind. Dem Aeussern nach weichen die verschiedenen Gebirgsclane Kwei-tschaus sehr wenig von einander ab, desto mehr von den Chinesen. Sie sind kleiner, dunkler und besitzen schärfere Gesichtszüge, die Jugend beider Geschlechter zeigt sich heiter und aufgeweckt. Die Männer tragen meist blaue oder rothe Turbane, und das »Tao« oder Messer, wie in Tschittagong die Frauen eine Art Haube. Die M. in Yünnan, häufig als Lolo bezeichnet, sind ein bedeutend stärkerer Menschenschlag als die Chinesen und dürften selbst die meisten Europäer durchschnittlich übertreffen. Sie sind schlank, aber kräftig und muskulös, ohne jegliche Uebereinstimmung mit dem mongolischen Typus. Ihre Gesichter sind gebräunt, oval, mit wagerecht stehenden Augen, etwas hervorstehenden Backenknochen, breiter und gebogener Nase, spitzigem Kinn, aus welchem wie aus der Oberlippe die Barthaare ausgerissen werden. Ihre Haartracht lässt die Stirne schmal und niedrig erscheinen; sie tragen keinen Zopf, drehen aber die Haare statt dessen zu einem bis 25 Centim. langen, mit Zeugstoff umwickelten Horne auf der Stirne zusammen. Die Kleidung besteht ausser baumwollenen Beinkleidern aus einem bis zu den Füssen reichenden Filzmantel, der im Sommer durch Baumwollstoffe ersetzt wird. Die Kopfbedeckung ist ein spitzer Hut aus Bambugeflecht mit Filz überzogen. Die Weiber stechen vortheilhaft von den klumpfüssigen Chinesinnen ab. Sie sind schlank, gross, mit anmuthigen Gesichtszügen und viel weisser als die Männer. Sie tragen reinliche Jacken und Röcke, darüber bis zum Boden herabhängende Schürzen; die Haare haben sie in zwei Flechten um den Kopf gelegt. Das weibliche Geschlecht geniesst bei diesen M. eine bevorzugte Stellung, ja die Geburt eines Mädchens erfreut mehr als die eines Knaben. Selbst zur Thronfolge werden bei einzelnen Stämmen die Frauen zugelassen. Dafür betheiligen sie sich thätlich an den Kämpfen der Männer. Der durch einen weiblichen Führer eingeführte Fremde gilt für geheiligt. Die Hochzeiten finden unter bestimmten Ceremonien statt. Der Bräutigam muss der Familie der Braut dreimal einen Festschmaus bereiten, dann scheidet, nachdem noch gegenseitige Geschenke ausgetauscht worden, die Braut von ihren Angehörigen; in Wechselgesängen wird die Trauer über den Abschied besungen. Die Häuptlinge dürfen drei Frauen nehmen, die Unterhäuptlinge zwei, die Uebrigen nur eine. Diese Schilderung nach dem englischen Reisenden Barber. Etwas verschieden sind die Lolo um Schi-ngo, wie sie J. Dupuis beschreibt, und Francis Garnier unterscheidet unter den Lolo im nördlichen Yünnan zwei Typen: die Pe-Lolo, oder weisse Lolo, auch Y'hia genannt, welche wie die Chinesen den Zopf tragen und auch deren Sitten angenommen haben, und die He-Lolo oder schwarzen Lolo, welche das Haar wachsen lassen. Es leben in Yünnan ausserdem noch die Stämme der Man-tse, Lifan, Lissu,

Digitized by Google

Lu-tseu, Moso und Ja-tseu. GARNIER will unter diesen die Man-tse nicht mit den M. des Kwei-tschau verwechselt wissen. Ob alle diese unter so verschiedenem Namen auftretenden Stämme einer Rasse angehören, ob man den Namen M. auf sie anwenden dürfe, ist mehr als fraglich. Anthropologisch wie ethnologisch herrschen grosse Verschiedenheiten unter ihnen und unsere Kenntnisse über sie sind noch zu dürftig, um sich ein Urtheil zu bilden. Was von den Lolo im Süd-Osten von Sz-tschwan berichtet wird — einem durchaus unabhängigen räuberischen rohen Stamme, der an Zauberer und Amuletten glaubt, weder lesen noch schreiben kann, stimmt wenig überein mit den Bemerkungen HENRY GRAY's, wonach die meisten Urstämme den Ruf guter Ackerbauern und tüchtiger Viehzüchter geniessen. Allerdings verzeichnet auch dieser Beobachtungen sehr verschiedener Sitten der einzelnen Stämme, darunter sogar Menschenopfer bei den wohlhabenden Schurii-kia-Miao. v. H.

Mias. Indianerstamm Nord-Amerika's, im Indianergebiete der Vereinigten Staaten. v. H.

Michaelsche Swaneten oder Ziochi, Unterthanen des Swanetenfürsten Michael, im Westen der freien Swaneten im Kaukasus ein kleines Gebiet bewohnend. s. Swaneten. v. H.

Micos, s. Wulwa. v. H.

Micrablepharus (BOCOURT) BÖTTGER 1855. Tejiden-Gattung für *M. (Gymnophthalmus) quadrilineatus*, WIED., von Süd-Amerika. PF.

Micrelaps, BÖTTGER 1879. Calamariiden-Gattung neben *Elapomorphus*, mit 1 Art von Palästina. PF.

Micrhyliden, GÜNTHER (gr. *mikros* klein, *hyla* Laubfrosch), Lurchfamilie der Plattfingerfroschlurche, ohne Unterkieferzähne, Gehörapparat unvollständig, keine Ohrdrüsen. Beine lang, Haftscheiben mässig, Zehen mit Schwimmhäuten. Eine Gattung mit einer Art in Java. Ks.

Microbdellidae gleich *Branchiobdellidae*, GRUBE (s. d.). WD.

Microcebus, GEOFFR. *(Myscebus, Gliscebus,* LESS.), Zwergmaki, Madagascar bewohnende Halbaffengattung, zur Familie der *Lemurida* (s. d.) genauer zur Subfamilie »*Lemurina*, MIV.«, gehörig. Die Zwergmaki's bilden mit den Ohrenmaki's (cf. *Galago)* und dem Koboldäffchen *(Tarsius spectrum* GEOFFR.), die Gruppe der *Prosimii macrotarsi* im Sinne J. A. WAGNER's, welchen GIEBEL noch die Gattung *Perodicticus* mit *P. potto*, L. GM., anreihte. Die Gattung umfasst ziemlich gedrungene Formen mit grossen Augen, mittelgrossen, nur an der Aussenseite fein behaarten Ohren und zartem, weichem Felle. Anatomisch und systematisch wichtig sind: die ansehnliche Entwickelung der Intermaxillaren, die Verlängerung des Gaumens nach hinten, das Vorhandensein grosser hinterer Gaumenlöcher, der verlängerte Tarsus bei normalem Astragalus und ein Drittel der Tibialänge erreichendem Calcaneus. Im Gebiss ist auffallend die ansehnliche Grösse der nach vorn gerichteten inneren Schneidezähne, weiter ist der erste Molar grösser als der letzte Lückenzahn. — Hierher unter anderen: *M. myoxinus*, PET., Bilchmaki, Körper 14—15, Schwanz 16—17 Centim. lang, oben rothgelblichgrau mit goldigem Schimmer, unten weiss gefärbt. — *M pusillus*, MIV. *(Lemur pusillus*, GEOFFR.). *M. murinus*, MART. — *Otolicnus madagascariensis*, VON DER HOEVEN). Oben rostgelb, unten gelblichweiss; von 15 Centim. Körper- und 17—18 Centim. Schwanzlänge. Die biologischen Verhältnisse der *M.*-Arten sind noch wenig bekannt, die Thiere sollen tagsüber eingerollt schlafen, des Abends in munteren Sätzen

springend auf Aesung ausgehen, die vorwiegend aus Kerfen und Früchten besteht. v. Ms.

Microcephalephis (Gray), Lesson = *Hydrophis*, Daudin, s. str. Pf.

Microcometes, Cienkowski 1876. Globigerine aus dem Süsswasser und Salzteich bei Klausenburg. Pf.

Microcotyle. (Griech. = kleiner Saugnapf). van Beneden. Gattung der Saugwürmer *Trematoda*, Fam. *Octocotylidae*, van Ben. Der hintere Theil des Körpers ist etwas abgeschnürt, breiter; an demselben stehen kleine Saugnäpfe in grosser Anzahl, die mit Haken ausgerüstet sind. Die Eier haben an beiden Enden fadenförmige Fortsätze. Wd.

Microdactylus (Tschudi), Gray = *Cophias*, Fitzinger. Pf.

Microdactylus, Fitzinger, = *Hemidactylus*, Cuvier. Pf.

Microdromus, Günther 1872. Centralamerikanische Calamariiden-Gattung aus der Verwandtschaft von *Elapomorphus* und *Homalocranium.* Pf.

Microgaster, Latr. (gr. klein und Bauch), s. Braconidae. E. Tg

Microglena, Ehbg. 1831. Europäische Monaden-Gattung mit 1 Art aus der Familie: *Coelomonadina.* Pf.

Microglossus, Geoffr. (gr. *micros* klein, *glossa* Zunge), eine höchst auffallende, nur durch eine Art vertretene Gattung der Kakadus, welche einen Uebergang von letzteren zu dem amerikanischen Aras *(Sittace)* darstellt. Der Schnabel ist sehr stark, seitlich zusammengedrückt, Firste scharf, Zahnausschnitt und Feilkerben an der Spitze. Die Wachshaut ist befiedert, Wangen nackt, Schwanz etwa halb so lang als der Flügel und gerundet. Der Arakakadu, *Microglossus aterrimus*, Gm., hat eine Haube langer, schmaler Federn auf dem Kopfe. Das Gefieder ist schieferschwarz; die nackten Wangen sind fleischfarben. Er bewohnt Neu-Guinea, die nahe gelegenen kleineren Inseln und Nord-Australien. Rchw.

Microgonidie. Das kleine durch schnell hintereinander wiederholte Theilungsakte entstandene, zur Copulation fertige Infusor. Pf.

Microgromia, R. Hertw. 1874. Süsswasser-Gromiide (s. auch Archer, Ann. Nat. Hist. (5) VIII, pag. 231). Pf.

Microlepidoptera, Fisch., v. Rös. (gr. klein und Schuppenflügel), Kleinschmetterlinge, s. Schmetterlinge. E. Tg.

Microlepis, Gray, = *Diploglossus.* Pf.

Microlestes, Plieninger, zur Fam. der »*Hypsiprymnidae*« (s. Hypsiprymnus) gehörige fossile Beutelthiergattung, begründet auf zweiwurzelige und mehrspitzige Zähnchen aus dem Keuper. Man fand sie in Deutschland und in rhätischen Schichten Englands. v. Ms.

Microlophus, Duméril et Bibron = *Tropidurus*, Wied. Pf.

Micromeryx, Lartet, fossile Hirschgattung, miocen bis Alluvium. v. Ms.

Micromys agilis, Dehne = Zwergmaus, *Mus minutus*, Pall., s. Mus, L. v. Ms.

Micronereis, Claparède (griech. = Kleine *Nereis)*, Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata.* Von Claparède zur Familie der *Nereiden* gezählt, von Ehlers nach Kopf und Ruder eher zu den *Aphroditen.* Wd.

Micronycteris, Gray'sche Fledermausgattung der »*Vampyrina*«, Gerv., gehört als Subgenus zu *Vampyrus*, Geoffr. v. Ms.

Microphractus, Günther = *Stenocercus*, Duméril et Bibron. Pf.

Microps, Hallowell, = *Tropidoclonium*, Cope. Pf.

Micropsittacidae, Zwergpapageien, die kleinsten Mitglieder der Papageien

Digitized by Google

umfassende Familie. Sie haben gedrungene Gestalt, kurzen Schwanz, verhältnissmässig starken Schnabel, welcher höher als lang ist, in der Regel einen deutlichen Zahnausschnitt und Feilkerben besitzt, durch welche Eigenschaften die Zwergpapageien sowohl von den kleinen Fledermauspapageien, welche einen dünnen, gestreckten, zahnlosen Schnabel haben, als auch von den kleinsten Keilschwanzsittichen, den Sperlingspapageien, sich unterscheiden. Die grössten Arten erreichen etwa die Stärke von Kernbeissern, die kleinsten übertreffen kaum den Zaunkönig. Die Heimath der Zwergpapageien befindet sich auf Neu-Guinea und den nahe gelegenen kleineren Inseln; Ausläufer der Gruppe finden wir auf den Philippinen und in Australien. Die Familie umfasst 28 Arten, welche in 3 Gattungen gesondert werden. 1. Bindensittiche *(Psittacella*, Schl.). Dieselben bilden den Uebergang zu den Plattschweifsittichen, mit welchen sie namentlich hinsichtlich der Form des Schnabels übereinstimmen im Gegensatz zu den typischen Arten der Familie. Die Wachshaut ist etwas wulstig aufgetrieben, umgiebt kreisförmig die Nasenlöcher und bildet zwischen den letzteren einen Sattel über der Firstenbasis. Der Schwanz ist stufig, aber bedeutend kürzer als die Flügel. Es giebt 3 Arten auf Neu-Guinea. Typus: *Psittacella Brehmi*, v. Rosenb. — 2. Zwergpapageien *(Cyclopsittacus*, Jacq. et Puch.). Diese Formen erscheinen wegen der gedrungenen Gestalt, der dicken Köpfe und des kurzen Schwanzes recht eigentlich zwerghaft. Der Schnabel ist seitlich aufgetrieben, die Firste etwas abgeflacht, an der Spitze ein starker Zahnausschnitt vorhanden. Die Wachshaut hat die bei der vorgenannten Gattung beschriebene Form oder zieht sich als ein schmales Band um die ganze Basis des Oberkiefers. Der kurze Schwanz ist keilförmig, seltener schwach gerundet. Von den 13 bekannten Arten bewohnen zwei Australien, eine Luzon, die übrigen Neu-Guinea und die zugehörigen Inseln. *Cyclopsittacus Desmaresti*, Garn., *C. suavissimus*, Scl. — 3. Spechtpapageien *(Nasiterna*, Wagl.). Die kleinsten aller Papageien, von Zaunkönniggrösse. Ihren Namen haben sie daher erhalten, weil die Federn des kurzen, geraden Schwanzes, gleich demjenigen der Spechte, stachelartig über das Ende der Federfahne hervorragende Schaftspitzen besitzen. Die verhältnissmässig langen Flügel haben doppelte Länge des Schwanzes und reichen angelegt fast bis zur Spitze desselben. Der Schnabel ist an der Basis breit, an der Firste zusammengedrückt und hat einen starken Zahnausschnitt vor der Spitze. Die Wachshaut bildet ein breites Band, welches über der Firste verschmälert und um die Nasenlöcher herum aufgetrieben ist. Die Zehen sind auffallend lang und dünn. Die 10 bekannten Arten bewohnen Neu-Guinea und dazu gehörende Inseln. Die Vögelchen sollen nach Art der Spechte an den Stämmen und Zweigen der Bäume umherklettern. *Nasiterna pygmaea*, Qu. et. Gaim. Rchw.

Microptera (gr. klein, Flügel) = *Brachyptera*, s. Staphylinidae. E. Tg.

Micropteron, Eschr., Cetaceengattung zur Familie »*Hyperoodontina*«, Gray, gehörig, s. Ziphius, Gray. v. Ms.

Microrhynchus, Jourd. Madagascar bewohnende Halbaffengattung der Familie *Lemurida*, Is. Geoffr. Die hierher gehörige Form *M. laniger*, Gray *(Lemur laniger*, *Lichanotus avahi*, etc.), welche sich durch egale Beschaffenheit der oberen Schneidezähne, einen verbreiterten und verlängerten Unterkieferwinkel durch einen starken *processus paroccipitalis*, sowie durch eine schwärzliche, bis zum ersten Phalangealgelenke reichende Bindehaut an den Fingern (Zehen) der Hinterextremität auszeichnet, erreicht ca. 58 Centim. Gesammtlänge (Körper ca. 30 Centim.), ist auf der Oberseite mit einem schwach röthlich fahlgelbem, krausem

Pelze bedeckt, Nase mit schwarzem Flecke, unten licht mausgrau gefärbt. Bewohnt die Wälder der Ostküste Madagascars. v. Ms.

Microsauria, Dawson (gr. *mikros* klein, *sauros* Eidechse), Unterabtheilung der Wickelzähnler (s. Labyrinthodontia) mit knöchernen Hinterhauptgelenkköpfen und Wirbelkörpern, ohne Kiemenbögen. Die Faltung der Zähne ist sehr geringfügig. Ausschliesslich in der Steinkohle. Ks.

Microscalabotes, Boulenger 1883. Geckotiden-Gattung aus der Verwandtschaft von *Lygodactylus;* von diesem unterschieden durch die nicht gekrümmten Finger-Endglieder und die starke Daumenkralle. 1 Sp. von Madagascar. Pf.

Microsporidien. Eine der Hauptabtheilungen der Sporozoen, umfassend die Psorospermien der Gliederthiere. Balbiani, Les Sporozoaires, 1882. Pf.

Microstoma, Cuvier (gr. *micros* klein, *stoma* Mund), Gattung der Lachsfische (s. Salmoniden), sehr nahe verwandt mit *Argentina* (s. d.), doch mit einer hinter den Bauchflossen stehenden Rückenflosse und vorzüglich charakterisirt durch häufiges, aber keineswegs regelmässiges Fehlen der Fettflosse. Eine Art kommt bei Grönland, eine andere im Mittelmeere vor; beide sind marin. Ks.

Microstomidae, Schmarda. (griech. = Kleinmäuler), Fam. der Strudelwürmer, *Turbellaria*, Ehrenberg, Ordn. *Rhabdocoela*. Unterscheidet sich von allen anderen dieser Ordnung durch getrennte Geschlechter, wesshalb sie Max Schulze lieber zu den Nemertiden stellen wollte. Der kleine, sehr dehnbare Mund liegt vornen, seitlich Flimmergruben. Sie vermehren sich häufig durch Quertheilung. Hierher *Microstomum*, Oerstedt. — *M. lineare*, Oerst. = *Planaria linearis*, Müller. Zwei Augen. Der Darm setzt sich blindsackartig über den Mund nach vorn fort. In den nördlichen Meeren. Wd.

Microsyllis, Claparède (griech. = Kleine Syllis), Gattung der Borstenwürmer, Ordn. *Notobranchiata*, Fam. *Syllidae*, Grube. Zwei Stirnfühler, die Palpen am Kopflappen verschmolzen. Das erste Segment trägt jederseits einen Fühlercirren. Wd.

Microtherium, H. v. M. fossile (tertiäre) artiodactyle Säugergattung zur Familie der *Anoplotherina*, Gray, gehörig. Die Gattung ist wohl auf eine der noch schwankenden Hoplotherienspecies begründet worden. v. Ms.

Microtus, Blas., s. Arvicola K. et Bl. v. Ms.

Micrura, Schmarda. (gr. = Mit kleinem Schwanz.) Gattung der *Nemertinen*, Fam. *Monorhagea* (s. d.). Wd.

Micrurus, Wagler = *Elaps*, Duméril et Bibron. Pf.

Miculia, Gray. Kleine Gymnophthalmiden-Gattung mit 1 westaustralischen Art. Pf.

Midas, Geoffr., Untergattung der Krallenaffen, »Uistitis« *(Hapale*, Illig.) mit meisselförmigen, verkürzten, in gerader Linie stehenden unteren Schneidezähnen. 1. Formen ohne Mähne *(Liocephali*, J. A. Wagner). a) Lippen und Nase weissbehaart: *M. labiatus*, Geoffr., schmalbärtiger Seidenaffe. Oben und unten schwarz, Rückenhaare goldgelblich geringelt, junge Thiere sind seitlich und an den Schenkeln dunkelrostroth. Körper 21,5 Centim., Schwanz 36 Centim. lang. Heimath: Brasilien, Peru. — *M. pilcatus*, Geoffr., rothmütziger Seidenaffe. Am oberen Amazonas (Nordperu). b) Lippen weiss, Nase schwarz: *M. Devillei*, Geoffr., schwarzköpfiger Seidenaffe. Oberseite des Kopfes, Wangen, Hände, Schwanz schwarz, Oberseite in den vorderen Partien schwarz mit rothen Haarspitzen, hinten schwarz und weiss melirt. Hinterextremitäten und Schwanzwurzel rostroth. Körper ca. 16, Schwanz 19 Centim. lang. — Peru. *M. Weddeli*, De-

VILLE, mit weisser Stirn und weissem Augenstreifen. Bolivia etc. c) Lippen und Nase schwarz: *M. rufimanus*, GEOFFR. *(Hapale midas*, WAGNER), Tamarin. Glänzend schwarz, Rücken und Schenkel fahlgelblich gewässert. Hände oben rostroth, Handflächen, Gesicht, sowie die grossen nackten Ohren violettbraun. Körper 30, Schwanz 40 Centim. lang. — Guiana, Peru. — *M. ursulus*, GEOFFR. *(Hapale ursula*, HOFFM.) Der Neger-Sahui, ähnlich dem vorigen, schwarz, am Rücken röthlichgelb gewellt, Hände schwarz. Guiana. II. Formen mit mähnenartig behaartem Kopfe *(Leontocebi*, *Leontopitheci)*, a) Stirnmitte und Scheitel mit aufgerichteten Haaren: *Midas oedipus*, GEOFFR., Pinche, weissmähniges Löwenäffchen. Oben braun, unten, sowie der Kopf und die Vorderarme weiss, Gesicht schwarz, Körper 28, Schwanz 42 Centim. lang. Guiana und Columbien. — *M Geoffroyi*, PUCH, rothnackiger Seidenaffe. Panama. b) Der ganze Kopf mit langen Haaren: *M. rosalia*, GEOFFR. *(Marikina*, *Hapale*, *Simia rosalia)* rothes Löwenäffchen. Röthlichgelb, mit löwenartiger, aufrichtbarer Mähne. Gesicht braun umsäumt, Kopf mit schwarzbraunem Scheitelstreifen. Körper 25, Schwanz ca. 40 Centim. lang. In den Küstenwäldern Brasiliens vom 22—23. Breitengrade. — *M. leoninus*, GEOFFR., dunkelbraunes Löwenäffchen, kleiner als voriger. (Körper und Schwanz je ca. 21 Centim.) Oestliche Abhänge der Cordilleren zwischen 0° 15′ und 1° 25′ nördlicher Breite. *M. chrysopygus (H. chrysopyga*, NATT.), Goldsteisslöwenäffchen. Brasilien. Prov. St. Paulo. *M. chrysomelas*, WIED, Goldmähnenlöwenäffchen. Ostküste Brasiliens, zwischen 14 und 15½° südl. Breite. — v. Ms.

Midhi, s. Tschalikota-Mischmi. v. H.

Midianiter. Bei den Griechen Madianiter, ein weit verbreitetes, nomadisches Volk im südlichsten Theile des steinigen Arabien, dessen früheste bekannte Wohnsitze, westlich vom Sinai, zwischen dem Gebirge Seir und dem Arabischen Meerbusen zu suchen sind, das sich aber dann auch auf dessen Ostseite und bis zu den Grenzen der Moabiter hin verbreitete, den Israeliten anfangs viel zu schaffen machte, bis es endlich von GIDEON gedemüthigt wurde und einen lebhaften Handel zwischen Arabien und Aegypten trieb. Ihr Name verschwindet nach dem Exil aus der Geschichte. Die M. müssen nach Sprache und Kultur den Ismaeliten und Edomitern nahe gestanden haben und die ahnenlustigen Araber führten sie auf den mythischen Stammvater Abraham zurück, mittelst einer Stammmutter Ketura, welche dessen Kebsfrau gewesen sein soll. v. H.

Miditadi, s. Menitaries. v. H.

Midschegisen. Volk im Kaukasusgebiet, bräunlich gefärbt, muhammedanisch, wurde vor mehr denn 200 Jahren, als sie aus dem Gebirge in die Ebene hinabzogen, von den Kumüken Midschikisch genannt, weil sie am Flusse Mitschik zuerst mit ihnen zusammenstiessen. Zu ihnen gehören eine sehr grosse Anzahl Stämme, worunter die Tschetschenzen (s. d.) die bekanntesten sind. v. H.

Mjednowzen. Volksstamm in Aljaska, ob zu den Eskimo gehörig, ist fraglich. v. H.

Miener = Döbel (s. d.) Ks.

Miesbacher Vieh. Das in den oberbayerischen Bezirken Miesbach und Tegernsee ursprünglich vorhandene braunbunte Vorgebirgsvieh wurde in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts mit Vieh aus dem Pinzgau und Pongau gemischt und allmählich von diesem verdrängt. Später folgten Kreuzungen des verbesserten Stammes mit kräftigen Bernerbullen und endlich mit hellfarbigen Simmenthalern, welche der gegenwärtigen Race ihren Stempel aufdrückten

und eine nahe Verwandtschaft dieser Racen herbeiführten. Fortwährend finden noch Blutauffrischungen mit Simmenthaler Original-Thieren statt. Der Zuchtrayon dieses Viehes hat sich allmählich über die benachbarten Bezirke Rosenhein, Traunstein und Tölz ausgedehnt und bildet den Stammzuchtbezirk für das Buntvieh in Bayern. Der Export von Zuchtmaterial ist ein sehr beträchtlicher. Die Thiere sind der Mehrzahl nach weiss mit gelben, hellbraunen oder rothen Flecken. Skelett und Haut sind mässig fein; Kopf kurz, breit, schöngeschnitten; Hörner fein, wachsgelb; Hals kräftig, mit starkem Triel; Stock, Rücken und Kreuz breit und eben; Schweif fein, mässig hoch angesetzt. Rumpf tief, weit, schön gerundet. Beine mittelhoch, fleischig, gerade gestellt. Die Kühe wiegen durchschnittlich 600 Kilo, die Ochsen bedeutend mehr. Die Milchproduction ist gut und die Qualität der Milch vorzüglich. Infolge der verhältnissmässig niedrigen Ansprüche, welche das Vieh an die Menge und Beschaffenheit des Futters stellt, ist es für den kleinbäuerlichen Wirthschaftsbetrieb von besonderer Bedeutung. R.

Miesmuschel, s. Mytilus. E. v. M.

Migration. Dieses Wort, das eigentlich allgemein nur Wanderung bedeutet, erhielt eine besondere Bedeutung durch den Zoologen Moritz Wagner. Derselbe stellte der Darwin'schen Lehre von der Entstehung der Arten durch natürliche Auswahl seine sogen. »Migrationslehre«, d. h. die Lehre gegenüber, dass die Entstehung neuer Thierarten bloss durch den Process der Wanderung, d. h. dadurch zu Stande komme, dass bei Uebersiedlung eines Theiles der Speciesmitglieder in ein neues Territorium diese einer Abänderung unterworfen werden, und zwar so weit, dass sie den zurückgebliebenen Individuen gegenüber eine neue Art darstellen. Richtig an dieser Lehre ist, dass die Spaltung einer Species in zwei räumlich getrennte Individuengruppen Anstoss, ja Vorbedingung zur Differenzirung in zwei gesonderte Arten bilden kann und sicher oft genug gebildet hat, allein 1. kann eine Differenzirung auch durch das eingeleitet werden, was G. Jäger (»In Sachen Darwin's«, pag. 52) biologische Migration genannt hat. Wenn nämlich in Folge einer Instinktvariation oder zeitweiligen Zwanges eine Individuengruppe, z. B. eine pflanzenfressende Insektenart, auf eine andere Nährpflanze übersiedelt, so kann selbst, wenn keine geographische Trennung eintritt, dies doch binnen einiger Generationen zu einer solchen biologischen Divergenz führen, dass schliesslich eine neue Art entsteht. — 2. Die Migration, und zwar sowohl die geographische, als die biologische, ist für sich allein nur die Ursache einer neuen Artbildung. Sie kann höchstens, aber auch nicht allgemein, eine unerlässliche Vorbedingung hierfür sein, denn das, was auf dem neuen Territorium die Abänderung herbeiführt, sind abgesehen von der Disposition der fraglichen Individuen eben die auf diesem herrschenden andersartigen biologischen Bedingungen, welche theils direkt, theils indirekt durch den Vorgang der natürlichen Auswahl abändernd wirken. Die Migration ist also nicht, wie M. Wagner wollte, etwas dem Darwin'schen Auswahlprincip Entgegenstehendes, dieses Ausschliessendes, sondern einer der mancherlei Faktoren, welche neben der Auswahl durch den Kampf ums Dasein die Bildung neuer Arten herbeiführen helfen. J.

Mijertheyn, s. Metschertin-Somal. v. H.

Mijes oder Mixes. Mexikanisches Urvolk, linguistisch nahe verwandt mit den Zoque (s. d.). Ihre Sprachen bilden vorläufig eine isolirte Familie. Die

M. sind ein Bergvolk, welches vorzugsweise die höheren Theile des Centralgebirges in Oaxaca bewohnt. Die M. haben eine schöne Statur, sind stark, kühn und thätig; sie tragen Bart, haben aber abstossende Gesichtszüge. Einst das mächtigste Volk in Südmexiko, stechen sie noch heute durch Muth, Fleiss und Wohlstand hervor; sie sind berühmt als Maulthier-, Rinder- und Pferdezüchter. Jedes Jahr weiht sich in einem Gebirgsdorfe der M. ein junger Mann der Jungfrau Maria, worauf er bei der Prozession ihr Bild zu tragen hat, bei feierlichen Messdiensten assistirt und von den dörflichen Frohnden befreit ist. Aber er darf dieses ganze Jahr kein Weib berühren; wird er dem Gelübde untreu, so wird er in Bälde sterben. v. H.

Mikasuke. Einer der beiden Dialekte der Seminolen (s. d.). v. H.

Mikir. Lohitavolk in den Gebirgen des Bezirkes Naugong in Central-Assam neben den Kuki am Kopiliflusse wohnend; sie sind sehr friedlich. Ihr Anzug besteht aus zwei rothgestreiften Zeugstücken, welche in Sackform zusammengenäht und wie ein Hemd über den Oberkörper gezogen werden. Sie leben in Schaaren vereinigt in geräumigen, über dem Erdboden errichteten Häusern, zu denen ein mit Einschnitten versehener Balken oder Stamm als Treppe führt. In einem Hause, dessen Inneres nicht abgetheilt ist, leben oft an dreissig verheirathete Paare mit ihren Kindern. Sie essen alles, ausser Kuhfleisch und Milch. Polygamie ist nicht erlaubt und Wittwen dürfen wieder heirathen. Sie verehren ein höchstes Wesen, »Hempatim« genannt. Der Stamm zählt gegen 25000 Köpfe. v. H.

Mikmak oder Micmac. Algonkin-Indianer Neu-Schottlands, einst ein mächtiges, sonnenanbetendes Volk, im Besitze einer Hieroglyphenschrift, der reichsten, welche man bei nordamerikanischen Indianern vorfand und die, verbessert und ausgebildet, noch heute in Uebung ist. Heute sind die M. dem Namen nach Katholiken, doch hat man sie nie dahin gebracht, Ackerbau, Viehzucht oder ein Handwerk zu treiben; sie bleiben Fischer und Jäger. Obwohl christianisirt, leben manche immer noch im herkömmlichen Wigwam und fangen nur langsam an, ihr nomadisches Leben aufzugeben; jene in Neu-Braunschweig sind alle arm, faul, verschmähen jede Arbeitsgelegenheit, leben aber friedlich, wenn ihnen der Branntwein fern gehalten wird. Die ihnen zugetheilten Reserven bleiben beinahe unbenutzt. Nur eine kaum 500 Köpfe zählende Abtheilung am Restigoucheflusse in Unterkanada soll befriedigende Kulturfortschritte gemacht haben. Die älteren französischen Schriftsteller nannten sie Souriquois und die Missionäre Gaspésiens. Sie sind dermalen ausser Neu-Schottland auch über das nördliche Neu-Braunschweig, Kap Breton, Neufundland, Prinz Edwardinsel und Gaspe zerstreut und zählen zusammen etwa 3600 Köpfe. v. H.

Miko oder gehörnter Rollaffe *(Cebus fatuellus)* s. Cebidae. v. Ms.

Mikrokephalen. Die moderne Forschung hat sich vielfach mit den sogen. Mikrokephalen beschäftigt, kleinköpfigen Idioten, bei denen bald mehr, bald weniger die menschlichen Verstandeskräfte mangeln. Bei diesen Geschöpfen ist der Mangel der Intelligenz mit einer mangelhaften Ausbildung namentlich der Grosshirnhemisphäre verbunden, die durch verschiedene krankhafte Processe, die meist schon während der Entwicklungsperiode vor der Geburt verliefen, beträchtlich in ihrer Grössenausbildung zurückgeblieben sind. Das Volk pflegt hie und da diese Unglücklichen mit Affen zu vergleichen. Aber diese Armen mit ihren krankhaft verbildeten Gehirnen, die Mikrokephalen, stehen tief unter dem relativ so begabten Thiere, dem Affen, ja tief unter jedem Thiere. Die Thiere sind im Stande, vollkommen für ihre Lebens-

Digitized by Google

bedürfnisse zu sorgen, die Mikrokephalen höheren Grades sind in jeder Beziehung auf unser helfendes Mitleid angewiesen, da bei höherer Ausbildung dieses Gehirnleidens nur die niedrigsten Functionen des animalen Lebens erhalten bleiben. Namentlich fehlt bei Mikrokephalie höheren Grades auch die Fähigkeit zur Forterhaltung der Species, wodurch eine Fortpflanzung dieser Race ausgeschlossen ist. Wichtig erscheint es, dass es auch »partielle« Mikrokephalien giebt, bei denen nur ein oder der andere Theil der Grosshirnoberfläche in seiner Entwickelung gestört erscheint. — Vergl. J. RANKE, »Der Mensch«. 1. Bd. pag. 528—529, dessen Ausführungen allerdings im strengsten Gegensatze stehen zum Darwinistischen Standpunkte. Immerhin liefert die Existenz ganzer mikrokephaler Familien, z. B. der Familie BECKER aus Offenbach, den Beweis, dass grösseren Complexen des *genus homo* die Qualität und Quantität der Gehirnsubstanz so vermindert werden kann, dass die Verstandesvorgänge sich auf ein Minimum beschränken. Von besonderem Werthe ist die Beobachtung bei einer Tochter des genannten BECKER, dass dieselbe in ihren Bewegungen, ihrem Blicke, ihrem ganzen Habitus ein Wesen zeigte, welches jeden Unbefangenen an die Art eines Affen oder eines Vogels erinnerte. Wenn nun die absteigende Linie de facto bewiesen ist, warum sollte nicht die aufsteigende wenigstens den Werth einer einleuchtenden wissenschaftlichen Hypothese haben? C. M.

Mikronesier. Die Bewohner Mikronesiens, d. h. des aus lauter kleinen Eilanden bestehenden nordwestlichsten Theils der Südsee. Der Name M. hat aber keine ethnologische Bedeutung; nach den neuesten Forschungen sind die M. eine aus Polynesiern und Papua gemischte Bevölkerung, in welcher jedoch das polynesische Blut die Oberhand besitzt. v. H.

Mikropyle. Alle Häute, von denen ein Ei umgeben wird, können mit einer besonderen Oeffnung versehen sein, welche Mikropyle genannt wird. Man findet dieselbe durchaus nicht bei allen Eihäuten, und zwischen den vorkommenden Mikropylen besteht keine Homologie. Die Mikropylen dienen entweder der Ernährung des Eies während seiner Entwickelung, oder aber dem Eintreten der befruchtenden Samenfäden; beide Functionen können nebeneinander bestehen. GRBCH.

Milane, s. Milvinae. RCHW.

Milanows oder Milanau, ein 20000 Köpfe zählendes Volk auf Borneo, welches den äussersten Nordosten des Reiches von Saráwak bewohnt. Die M., deren Niederlassungen insgesammt nur wenige Meilen von der See entfernt liegen, sind desselben Ursprungs wie die rohen Stämme des Innern, haben aber schon frühzeitig malayische Kleidung und zum Theil den Islâm angenommen. Sie wohnen in guten Häusern; ihre Frauen kleiden sich in Seide und tragen Goldschmuck von bedeutendem Werth; in ihren Wohnungen findet man englische Gläser, Töpfe und Waffen. Es herrscht unter ihnen grosse dialektische Zersplitterung. Aeusserlich gleichen die M. den übrigen Stämmen von Saráwak, nur ist ihr Gesicht viereckig; die Frauen sind seltsamerweise in den Ruf der Schönheit gekommen, obwohl sie an Gestalt und Regelmässigkeit der Züge weit hinter den Malayen stehen. Sie sind sehr weiss, haben breite Füsse und stämmige untersetzte Figuren. Ihre Köpfe werden in der Kindheit abgeflacht, aber nicht so viel, um sie dadurch zu entstellen. Die Männer sind mittelgross, tättowiren sich nicht und tragen keinerlei Schmuck. Sie sind milde, friedlich, ruhig und artig, unterwürfig, und Verbrechen sind selten. Sie sind keine Kopfjäger, wenn sie auch in ihren Häusern noch einige Schädel aufbewahren. Manche haben

grosse Gelehrigkeit gezeigt und selbst die englischen Buchstaben schreiben gelernt. Sie üben nur selten Polygamie, und alle Arbeit ist unter den Familienmitgliedern gleichmässig vertheilt. Sie sind sehr abergläubisch, glauben an Träume und Vorzeichen und richten ihre Reisen nach dem Fluge der Vögel. Sie glauben, dass das Jenseits der irdischen Welt gleicht und dass es einen obersten Gott »Epoo« giebt, welcher Macht hat über alle Geister. Es giebt deren verschiedene böse, aber nur einen guten, »Balu Abad«, der als ein schönes Weib beschrieben wird. Stirbt ein Wohllebender, so werden Sagopalmen gefällt in dem Glauben, dass sie der Eigenthümer im Jenseits zu seinem Gebrauche wiederfindet. Aus dem nämlichen Grunde werden der Leiche alle möglichen Dinge beigegeben. Die Leiche eines Häuptlings lässt man verwesen, thut die Ueberreste in einen Krug und setzt denselben in einen dazu ausgehöhlten grossen Baum oder Pfosten, wozu man stets Eichenholz wählt. Diese Grabmäler sind oft sehr gross und sorgfältig geschnitzt. v. H.

Milben, s. Acarina. E. Tg.

Milch und Colostrum (s. Kollostrum-Körperchen), beides Sekrete der Milchdrüsen, deren letzteres kurze Zeit nach dem Gebären, deren ersteres während der übrigen weit längeren Zeit der Laktationsperiode abgesondert wird, sind, wenn auch in ihrer quantitativen Zusammensetzung etwas differente, ihren Bestandtheilen und Bedeutung nach indess gleichwerthige Produkte der Milchdrüsen. Die Milch, eine gelbliche bis bläulichweisse Flüssigkeit von gewisser, mit abnehmender Temperatur steigender Viscosität (Zähflüssigkeit), von süsslich-angenehmem Geschmacke und schwachem, je nach der Thierart verschiedenem Geruche, hat ein bei verschiedenen Säugern verschiedenes specifisches Gewicht, das für die genauer untersuchten Milchsorten zwischen 1025—1045 schwankt. Mikroskopisch untersucht, besteht sie aus einem flüssigen Antheil, dem Milchplasma, einer feinkörnig getrübten Flüssigkeit, und den darin suspendirten Milchkügelchen als glänzenden, stark lichtbrechenden kleinsten oder grösseren Fetttröpfchen; Anwendung von Reagentien lehrt, dass diese letzteren aus einem Tropfen flüssigen Fettes bestehen, welcher von einer dünnen Schicht staubartig-molecularer Eiweiss- (Caseïn-) körnchen oberflächlich bedeckt ist. Diese Hülle verhütet das Zusammenfliessen der Fetttröpfchen in dem wässrigen Plasma und macht so die Milch zu einer wahren Emulsion, die sich nicht mehr als solche zu erhalten vermag, sobald die Caseïnhülle durch Schlagen (Buttern) »zertrümmert« worden ist; denn danach fliesst thatsächlich die Summe der Fetttröpfchen zu dem sogen. Butterfett zusammen, während das Milchplasma als klare opalisirende, von corpusculären Bestandtheilen befreite Flüssigkeit hinterbleibt. Die grössere Leichtigkeit des Fettes gegenüber dem Milchplasma bedingt bei ruhigem Stehen der Milch ein Aufsteigen der Milchkügelchen in die oberste Schicht (Rahm, Sahne, Nidl, Obers, Kern) und damit eine Ansammlung derselben oberhalb des Plasmas; mannigfache Einflüsse wirken auf diesen Vorgang der »Aufrahmung« beschleunigend, andere verlangsamend ein; ersteres thun Wärme, geringere Viscosität, Grösse der und Reichthum an Fettkügelchen, Vermeidung von Erschütterung, Trockenheit und geringerer Druck der Luft u. s. w.; die umgekehrten Bedingungen verzögern sie; eintretende Säuerung und damit Gerinnung verhindert sie. All' das lässt auch die Aufrahmung der Milch anfänglich schneller vor sich gehen als später; es scheint, dass die zuerst die Oberfläche erreichenden grossen Milchkügelchen wegen relativ grösserer specifischer Leichtigkeit in ihrem Aufsteigen weniger Widerstände finden als die kleineren; niemals erhält man aber im Rahm die Gesammtmenge des in der Milch enthaltenen

Fettes. Versuche dieser Art mit Kuhmilch liessen bei 10° C. nach 64 Stunden, bei 15° C. nach 40 Stunden ca. 73% des Milchfettes in den Rahm übergehen; von dem Reste hatten sich bei erstgenannter Temperatur binnen weiterer 2 Tage erst 9% an der Oberfläche angesammelt. In ausserordentlich viel kürzerer Zeit und weit vollkommnerem Grade vermag die Aufrahmung der Milch die Centrifuge zu bewerkstelligen; der DE LAVAL'sche Separator z. B. entnimmt bei 6000 Umdrehungen in der Minute und einer Temperatur von 27° in der Stunde ca. 315 Kilogrm. mit etwa 3,5% Fettgehalt über 91% des Gesammtfettes. Das Princip aller der verschiedenen diesem Zwecke dienenden Milchcentrifugen beruht auf der Erfahrung, dass in Gemischen specifisch verschieden schwerer Substanzen die schwereren Gemengtheile (in der Milch das Plasma) weiter von dem Centrum fortgeschleudert werden, als die leichteren (das Fett). Der so erhaltene Rahm hat dann ein spec. Gew. von 1,010 und einen zwischen 15 und 30% schwankenden Fettgehalt (KIRCHNER), während die abgerahmte Milch, »Magermilch«, specifisch sich i. d. R. auf 1,032—1,037 beläuft. — Die Reaction der Milch ist eine amphotere, d. h. in Folge der gleichzeitigen Anwesenheit alkalischer und saurer Salze alkalische und saure zusammen, für den Fleischfresser immer eine saure; die saure Reaction wird für die frische Milch durch den Gehalt an freier Kohlensäure erhöht; gekochte oder erhitzte Milch reagirt stärker alkalisch als ungekochte, da durch das Kochen freie und gebundene Kohlensäure ausgetrieben und Phosphate zersetzt werden. Bei längerem Stehen der dem Euter entnommenen Milch tritt stärkere Säuerung ein und durch diese bedingt ein Vorgang, der zur Umwandlung in eine Gallerte und nachfolgendem Zerfalle dieser in klümpige Massen unter Flüssigkeitsauspressung zur Milchgerinnung führt; der dazu hinreichende Säuerungsgrad wird im Sommer etwa in 24 Stunden, im Winter erst binnen einigen (3—5) Tagen erreicht. — In den angedeuteten Eigenschaften verhalten sich die verschiedenen Milchsorten übereinstimmend, sie sind es auch mit Rücksicht auf die qualitative Zusammensetzung; im Hinblick auf ihre quantitativen Verhältnisse treten gewisse Differenzen auf, die es erklärlich erscheinen lassen werden, wenn hier zunächst die Kuhmilch als die im praktischen Leben hauptsächlich verwendete und desshalb am besten studirte Milch einer kurzen Besprechung unterzogen wird. Mit einem spec. Gew. von im Mittel 1029—1034 ausgestattet, ist sie eine Lösung von Eiweisskörpern, Zucker und Salzen, in welcher die Butterfette in Emulsionsform aufgenommen sind. Die mittlere Zusammensetzung ergiebt darin neben 87,75% Wasser 12,25% feste Bestandtheile, unter letzteren 3,7 Eiweisskörper, 4,5 Zucker, 3,3 Fett und 0,75% Asche Die Schwankungen in dem Gehalt an den einzelnen Bestandtheilen sind nicht unerheblich, sie hängen von der Art der Fütterung, der Race und dem Alter der Thiere, dem Stadium der Laktationsperiode ab. KIRCHNER giebt sie für den Wassergehalt auf 85—90%, für den an festen Bestandtheilen demnach auf 10 bis 15% an, darunter für Eiweiss auf 2,28—5,65%, für Zucker 3,0—6,0, Fett 2,0 bis 6,0 und Asche 0,6—0,9%. Die Hauptmenge der eiweissartigen Milchbestandtheile wird von dem Caseïn gebildet. Dasselbe, nach den Untersuchungen neuerer Autoren (HOPPE-SEYLER, HAMMARSTEN etc.) ein mit den Eigenschaften einer Säure ausgestattetes phosphorhaltiges Nucleo albumin (nicht also Kalialbuminat), das von saurer Pepsinlösung nur theilweise gelöst wird (das Nucleïn widersteht der Magenverdauung vollkommen), findet sich in der Milch nicht in gelöstem, sondern nur gequollenem Zustande vor; es diffundirt und filtrirt deshalb ebensowenig wie die Fettkügelchen durch die thierische Membran oder die poröse

Thonzelle (HOPPE-SEYLER, LEHMANN etc.). Nach DUCLAUX ist das Caseïn indess nicht bloss im gequollenen, sondern auch daneben noch in rein gelöstem und feinvertheiltem Zustande in der Milch enthalten. Caseïn, in verdünnten Säuren und Alkalien, nicht aber Wasser löslich, wird aus seinen Lösungen schon durch geringen Säureüberschuss gefällt; es beruht darauf die spontane Milchgerinnung in Folge der durch fermentative Zersetzung des Milchzuckers in Milchsäure bedingten Säuerung der stehenden Milch. Auch »Lab«, das das sogen. Labferment enthaltende Extrakt der Magen (Fundus)-Schleimhaut, ruft Caseïngerinnung hervor; es kommt dabei zu einer Spaltung, des Caseïn unter Abscheidung des von HAMMARSTEN als Käse bezeichneten Eiweisskörpers, der sich von dem geronnenen Caseïn durch geringeres Lösungsvermögen in Calciumphosphat-Lösung und durch die Eigenschaft, mit Lab nicht mehr zu gerinnen, unterscheidet. In der Flüssigkeit bleibt dann ein gelöster peptonähnlicher Körper zurück. Die durch die Labwirkung ihres Caseïns und des gleichzeitig bei der Gerinnung mit niedergerissenen Fettes beraubte Milch nennt man »süsse Molken«, gegenüber dem flüssigen Rückstand der spontan (d. i. durch Säuerung) geronnenen Milch, der sogen. sauren Molken. Die Caseïngerinnung durch Lab wird seitens der Kalksalze wesentlich unterstützt, sie kommt am sichersten bei 0,1—0,5 % Chlorcalciumgehalt zu Stande, stärkere Verdünnung der Milch verhindert sie. Der Caseïngehalt der Milch, der im Mittel 3,2 % beträgt, soll sich während des Stehens der Milch namentlich bei einer Temperatur von 40° zu Gunsten eines peptonartigen Körpers vermindern (SCHMIDT-MÜLHEIM). — Neben dem Caseïn trifft man in der Milch noch auf einige andere Eiweisskörper; das Albumin zu etwa 0,6 %, als dem Serum albumin ähnliche, aber nicht bloss durch Erhitzen auf 70—75° C., sondern nach vorgängiger Säuerung schon durch Erwärmen über 0° ausfällbare Substanz, die aus den Molken durch Kochen gewonnen wird. In den durch Zusatz von Essigsäure erhaltenen Molken, die auch ihres Albumingehaltes durch Kochen beraubt sind, bleibt noch ein Eiweisskörper gelöst enthalten, den MILLON und COMAILLE als Laktoproteïn, BOUCHARDAT und QUÉVENNE als Albuminose, MORIN als Galaktin und SELMI als Gelaktine durch verschiedene Zusätze wie Quecksilbernitrat, Gerbsäure, Alkohol etc. ausfällten; nach KIRCHNER ist er nichts als ein Pepton, das in der frischen Milch zu 0,13 % enthalten ist. Der durch Erwärmen und Säuerung der süssen Molken endlich erhaltene »Ziger« ist wahrscheinlich ein Gemisch des bei der Labgerinnung zurückgebliebenen Caseïns und des durch Erhitzen erst coagulablen Albumins. — Von diesen Eiweisskörpern gehören Albumin und Pepton auch schon dem Blute an, sie dürften somit aus diesem einfach in die Milch übertreten; Caseïn ist ihr specifisch und damit als ein Produkt der Milchdrüsenthätigkeit anzusehen, über dessen Entstehungsweise wir jedoch noch nicht näher orientirt sind. THIERFELDER vermuthet, dass es durch einen Fermentationsprozess aus Serumalbumin entstehe; er konnte es so bei Digestion der Milchdrüse bei Körpertemperatur erhalten. Von den N-fr Bestandtheilen der Milch ist zunächst der Milchzucker, THÉNARD's Laktine, $C_{12}H_{22}O_{11}$, als ein dem Thierorganismus und eben der Milch eigenartiges Kohlehydrat zu erwähnen. Ein in rhombischen Prismen krystallisirender, in 5—6 Theilen kalten, 3 Theilen heissen Wassers löslicher Körper besitzt er Milchsäure-Gährungsfähigkeit und zerfällt auf die Einwirkung des *Bacterium lacticum* (COHN) oder *Bacillus acidi lactici* (HUEPPE) hin in 4 Moleküle Milchsäure, ein Vorgang, der wie oben angedeutet, die spontane Milchgerinnung dadurch bedingt, dass die gebildete Milchsäure dem phosphorsauren Alkali einen Theil seiner Basis entzieht und dasselbe in saures

Digitized by Google

Salz übergehen lässt; dieses vermag aber das Caseïn nicht mehr im gequollenen resp. gelösten Zustande zu erhalten. In die Alkohol-Gährung kann der Milchzucker nicht direkt übergeführt werden, er bedarf dazu der vorherigen Behandlung mit verdünnten Säuren; dadurch wird er zunächst in einen nicht-gährungsfähigen Zucker, die Laktose, und eine gährungsfähige Zuckerart (wohl Traubenzucker, THÉNARD) gespalten. Da diese Spaltung auch durch die in der Milch »spontan« entstehende Milchsäure veranlasst und somit bei gleichzeitiger Mitwirkung des Hefepilzes die Alkoholgährung ermöglicht wird, so erklärt sich dadurch der Uebergang zuckerreicher Milchsorten, wie Pferdemilch, in berauschende Getränke (Kumys, s. d.). Alle jene Agentien, welche die Milchsäuregährung verhindern oder wenigstens verzögern, verlangsamen damit auch den Eintritt der Milchgerinnung; das thun u. a. Sauerstoffmangel (also Luftabschluss), dann die Desinficienten, wie Salicylsäure (zu 0,02 %), ätherische Oele wie Senföl, Aufkochen der Milch etc. Der Milchzucker ist eine der Milch eigenthümliche Zuckerart, der seinen Ursprung in der Milchdrüse selbst hat. Ueber die Bildungsweise desselben fehlt uns noch genauere Kenntniss. H. THIERFELDER, welcher frische Milchdrüsen digerirte, fand, dass wohl in Folge eines Fermentationsprozesses während der Digestion ein reducirender Körper, wahrscheinlich Milchzucker entstand. Die Muttersubstanz desselben (Saccharogen) konnte mit Wasser extrahirt werden, während die verschiedenen Extrakte das Ferment dieser Metamorphose nicht enthielten, weshalb er dasselbe als an die Drüsenzelle gebunden erachtet. — Für die Praxis der Milchnutzung ganz besonders bedeutungsvoll ist die Milch durch ihren Fettgehalt, das Milch- oder Butterfett. Dasselbe, ein Gemisch verschiedener Fette, hat ein specifisches Gewicht von 0,93 und einen Schmelzpunkt von 29—41°, bei unter 15° liegenden Temperaturen ist es von krümeliger Consistenz; die wichtigsten der darin nachweisbaren Fettkörper sind Palmitin, Stearin, Olein, daneben noch Butin, Caprylin, Caprinin, Capronin und Buttyrine (HEINTZ); auch Laurinin und Lecithin sind darin gefunden. Die Menge der einzelnen Fettsorten schwankt hauptsächlich abhängig von der Fütterung. Grünfutter soll mehr flüssige, Trockenfutter mehr feste Fette bilden lassen. Das Butterfett findet sich als ein in Wasser unlöslicher Körper in der Milch, wie oben erwähnt, in feinst suspendirter Form, in der Form der sogen. Milchkügelchen vor; es befindet sich darin in flüssigem Aggregatzustande und behält denselben auch bei Temperaturen bei, welche unter die Erstarrungstemperatur herabgehen; es bleibt also flüssig, ähnlich wie ein unter seine Gefrierungstemperatur abgekühltes, durchaus ruhendes, in Tropfen vertheiltes Wasser. Aber wie dieses durch die leiseste Erschütterung zu sofortigem Erstarren gebracht wird, so veranlasst auch in der Milch die mechanische Erschütterung, »Schlagen«, den Uebergang der in Folge kapillärer Spannungsverhältnisse unterkühlten Milchfette in den festen Aggregatzustand und damit das Zusammenklumpen der Tröpfchen zu den beim Buttern entstehenden Butterklumpen (SOXHLET). Es ist also nicht die durch Schlagen etwa erzielte Sprengung einer präsumtiven Caseïnhülle, sondern die ähnlich wie durch Gefrierung herbeigeführte Erstarrung des Milchfettes die Ursache des bei der mechanischen Erschütterung der Milch herbeigeführten Zusammenballens des Milchfettes. Die dadurch hergestellte Butter enthält nun nicht bloss die Summe der in der Milch enthaltenen Fette, sondern sie führt auch noch Wasser und einen Theil der übrigen Milchbestandtheile; je nach dem mehr oder weniger vollständigen Grade der Butterung enthält sie 80—84 % Fett, 14—16,5 % Wasser, 2—3,5 % Caseïn und Milchzucker und 0,1—0,2 % Salze. Die hinterbleibende Buttermilch

(lacte butyratum), deren spec. Gew. etwa 1032—1035, hat deshalb ausser dem grössten Theile ihres Fettes auch noch einen Theil ihrer Eiweisskörper und ihres Zuckers eingebüsst; ihre mittlere Zusammensetzung beläuft sich nach KIRCHNER auf 90,5% Wasser, 3,75% Eiweiss, 4,15% Zucker, 0,85% Fett und 0,75% Salze. Manche Autoren (BLONDEAU, KEMMERICH) vermuthen übrigens, dass in der stehenden Milch eine Vermehrung des Fettes auf Kosten der Eiweisskörper stattfinde; wenn dem so ist, dann dürfte man auf gewisse fermentative Prozesse schliessen, welche die Eiweisszersetzung bedingen. Die Butterfette sind qualitativ die gleichen, wie die sonst im Thierkörper und so auch im Blute etc. auftretenden. Wenn somit mit Rücksicht auf ihre Beschaffenheit ihre Abstammung aus dem Blute nicht undenkbar wäre, so ist doch wegen ihrer grossen Quantität, in welcher sie in der Milch auftreten, auf einen Fettbildungsvorgang in der Milchdrüse selbst zu schliessen und ihre Entstehung desshalb in diese zu verlegen (s. u.). — Dagegen treten als Blutbestandtheile, theilweis vielleicht auch durch die Stoffwechselvorgänge in der Milchdrüse gebildet, in die Milch über: Harnstoff, Kreatin, Sarkin und die Salze. Diese letzteren werden insbesondere von Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium und Eisen als Basen, von Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure als Säuren und Chlor als Halogen componirt. FLEISCHMANN fand als Mittel sämtlicher Milch-Aschenanalysen 27% Kalk, 17% Kali, 10% Natron etc. neben 28% Phosphorsäure und 16% Chlor etc. — Die Gase, in der Milch hauptsächlich in absorbirter Form enthalten, sind die gewöhnlichen Gewebsgase (7,7% CO_2, 0,1% O und 0,7% H [PFLÜGER]). — Bezüglich der übrigen Milchsorten sei erwähnt, dass der Kuhmilch am nächsten steht die Ziegenmilch, die von 1033 spec. Gew. unter ihren 12,8% festen Bestandtheilen mehr Fett (4,5%), dafür aber etwas weniger Eiweiss (3,3%) und Zucker (4,2%) enthält, und einen eigenartigen Geschmack und Geruch besitzt. Die Schafmilch deutet schon durch ihr sehr hohes spec. Gew. von 1037 auf reichen Gehalt an festen Bestandtheilen (17,5%), der sich als ein Plus auf alle jene eigenartigen Milchbestandtheile vertheilt (Eiweiss 6,6%, Fett 5,3% und Zucker 4,8%). Ihr schliesst sich in dieser Hinsicht die Schweinemilch mit 1041 spec. Gew. und 18% festen Bestandtheilen und die Milch der Hündin mit 17,4% festen Bestandtheilen (10,2% Eiweiss wovon 5% Albumin, 3,9% Fett, 2,8% Zucker und 0,6% Asche) an, während die Stutenmilch dünn, bläulich, von aromatisch-süssem, gleichzeitig aber etwas herbem Geschmack ist. Ihr spec. Gew. beträgt 1035, ihr Gehalt an festen Bestandtheilen 9,5%, wovon nur 1,1% Fett 1,9% Eiweiss, dafür aber 6,1% Zucker. Ihr reiht sich die Milch der Frau mit etwa 11,1% festen Bestandtheilen (3,0% Eiweiss, 3,5% Fett und 4,6% Zucker) an. — Auf die Zusammensetzung der Milch haben, wie oben erwähnt, zahlreiche Umstände einen modificirenden Einfluss. Mit am augenfälligsten ist jedenfalls der Einfluss der Laktationsperiode, wenigstens im Anfange, d. h. unmittelbar vor und während der ersten Tage nach dem Gebären. Das in dieser Zeit gebildete Kolostrum der Kuh ist eine zähere, mehr gelbliche Flüssigkeit, die mikroskopisch neben den sparsamen Milchkügelchen noch grössere mit Fetttröpfchen gefüllte kernhaltige Zellen ovoider Gestalt, die der amöboiden Bewegung fähig, sogen. Kolostrumkörperchen und dazu nach RAUBER bei der Hündin, runde, helle, matt granulirte, einen excentrischen Kern führende Zellen enthält. Auch die chemische Zusammensetzung des Kolostrum differirt gegenüber jener der Milch. Immer enthält es weit mehr Eiweiss und Asche, dagegen weniger Zucker und Fett als die gewöhnliche Milch, und dabei ist jedenfalls der Gesamtgehalt an festen Bestandtheilen ein anfänglich oft doppelt

Digitized by Google

so grosser; das spec. Gew. übertrifft desshalb das der Milch auch um ein erhebliches. Als Mittel einer grösseren Anzahl von Untersuchungen des zuerst nach dem Kalben erhaltenen Kolostrum giebt EUGLING für das Montavuner Rind bei einem spec. Gew. von 1068 die Trockensubstanz auf 28,3% und darin das Eiweiss auf 20,16% (4,83% Kasein und 15,85% Albumin), das Fett auf 3,37%, den Zucker auf 2,48% und die Asche auf 1,78% an. Wie schnell sich indessen die Beschaffenheit dieser erst-abgesonderten Milch abändert, geht daraus hervor, dass schon 48 Stunden nach dem Kalben der Gehalt an festen Bestandtheilen auf 14,19% mit 5,56% Eiweiss (3,25% Casein, 2,31% Albumin), 4,21% Fett, 3,46% Zucker und 0,96% Asche gesunken war. 72 Stunden aber nach dem Kalben hatte dieselbe ungefähr die gleiche Beschaffenheit wie die dauernd abgesonderte eigentliche Milch angenommen. Es geht daraus hervor, dass in der Anfangsperiode wohl seitens des Blutes eine sehr bedeutende Menge von Serumalbumin in die Milch abgegeben wird, während die eigentlich sekretorische Thätigkeit der Drüse noch mehr darniederliegt. Im übrigen ist der Einfluss der Laktationsperiode auf die Zusammensetzung der Milch nur ungenügend erforscht, während KÜHN und KIRCHNER mit fortschreitender Laktation eine Abnahme an Fett bei gleichzeitiger Abnahme des Milchzucker und Zunahme des Caseïngehaltes (KÜHN) resp. Zunahme des Milchzuckergehaltes und gleichbleibender Proteïn- und Aschenmenge (KIRCHNER) constatiren konnten, will SCHRODT eine in den ersten Monaten der Laktation erfolgende allmähliche Abnahme und gegen deren Ende hin wieder eintretende Zunahme der Milchfettmenge gesehen haben. Weiterhin machten auch Race und Individualität einen nicht unerheblichen Einfluss geltend: ganz allgemein darf angenommen werden, dass das Höhenvieh, das englische und schottische Vieh, eine an festen Stoffen und Fett (3,8—4,6%) reichere Milch, das norddeutsche bezw. holländische Vieh dagegen eine dünnere, auch an Fett ärmere Milch (3—3,4%) producirt (KIRCHNER). Vielfach wird indessen dieses Minus der letzteren Milchproducenten durch die grössere Milchquantität, die dieselben liefern, wieder ausgeglichen. Daneben soll auch das zunehmende Alter die Milchqualität mindern, wie erwiesenermaassen bei zu niedriger, unter 10—12° C. gelegener Temperatur ein Theil der consumirten Nahrungsstoffe an Stelle der Milch- der Wärmebildung zugute kommt. Auch die Häufigkeit des Abmelkens ist für die Milchqualität nicht belanglos; nachdem zuerst von BOUSSIGNAULT, dann von HOFMANN und SCHMIDT-MÜLHEIM nachgewiesen war, dass die während einer Melkung anfänglich entleerte Milch an Fett event. beträchtlich ärmer ist, als die zuletzt entleerte Milch, hat namentlich HEIDENHAIN darauf aufmerksam gemacht, dass der mechanische Reiz des Melkens oder Säugens die zur Milchkügelchenbildung führenden Prozesse in der Milchdrüse steigert; es darf deshalb angenommen werden, dass neben dem Aufsteigen der specifisch leichteren Milchkügelchen in die oberen, beim Melken zuletzt entleerten Schichten des in den Drüsengängen stehenden Sekretes insbesondere der Reiz des Melkens eine intensivere Fettproduktion in der Drüse veranlasst und deshalb die zuletzt abgenommene Milch fettreicher erscheinen lässt. Gerade das ist denn auch der Grund, warum im Laufe von 24 Stunden die Milch um so mehr feste Stoffe enthält, je häufiger gemolken wird. Wenn daher auch bei längeren Melkpausen das wasserreichere Produkt quantitativ grösser ist, als bei kürzeren Melkpausen das gehaltreichere, so erhält man bei häufigerem Abmelken doch schliesslich mehr Trockensubstanz als bei seltenerem. Nach SCHMÖGER ergab ein 3maliges Abmelken im Mittel 13,7% Milch mit 12,6% festen Stoffen und dabei 13,2% Fett mehr als ein 2maliges

Abmelken. KIRCHNER berechnet daraus und aus anderen Erfahrungen, dass ein 3maliges Abmelken mit je 8stündiger Pause im Mittel etwa 12 Kilogrm. Kuhmilch mit 1,50 Kilogrm. Trockensubstanz und 0,42 Kilogrm. Fett, ein 2maliges Abmelken mit 12stündiger Pause 10 Kilogrm. Milch mit 1,20 Kilogrm. Trockensubstanz und 0,34 Kilogrm. Fett entstehen lässt. Es ist endlich leicht verständlich, dass vor allem auch die Nahrung auf die Qualität der Milch influiren muss. Zahlreiche Untersuchungen bezeugen, dass die Quantität des die Milch so besonders werthvoll machenden Bestandtheiles, des Fettes, wesentlich mit von dem Eiweissgehalte, weniger von dem Fettgehalt der Nahrung abhängig ist. Schon bei der Besprechung der Bedeutung der Eiweisskörper für den thierischen Organismus ist der Fütterungsversuche von SUBBOTIN, VOIT und KEMMERICH gedacht, wonach insbesondere der Fettgehalt der Milch als im wesentlichen von der Quantität des Eiweisses der Nahrung beeinflusst dargestellt wurde, indem Hündinnen bei Fütterung mit magerstem Fleische weit mehr Milch und zwar mit grösserem Fettgehalte gaben, als bei Fütterung mit einem entsprechenden Aequivalent Fett neben Eiweiss; auch bei Ziegen ist ein ähnliches Resultat erzielt worden, reichlichere Eiweissnahrung liess bei ihnen den Fettgehalt der Milch von 2,7 % auf 3,1 % also um $\frac{1}{7}$ steigen, und das neben quantitativer Milchzunahme um 40 % (WEISKE). Von dem Eiweissgehalt der Nahrung hängt ausserdem jedenfalls auch der Eiweissgehalt der Milch ab, da ja keiner der übrigen Nährstoffe denselben direkt zu decken vermag; das bestätigt z. B. der Versuch SUBBOTIN's, wonach eine Hündin bei Kartoffelfütterung in den 17 % fester Bestandtheile nur 4,3 % Caseïn, bei Fleischfütterung dagegen 5,2 % Caseïn producirte. Indessen darf dabei auch die Bedeutung der N-fr Nährstoffe nicht unterschätzt werden. Dieselben sind bekanntlich Eiweisssparer im Stoffumsatz und werden deshalb neben reichlichen Eiweissmengen einen grösseren Theil dieses Nährstoffes der Milchbildung zur Verfügung stellen. Ob das Nahrungsfett bei sonst hinlänglicher Ernährung direkt in Milchfett überzugehen vermag, darüber fehlen genügende Erfahrungen, es ist aber nicht unwahrscheinlich. Der Zuckergehalt der Milch dagegen scheint durch den Gehalt der Nahrung an Kohlehydraten direkter beherrscht zu werden, indem der Zucker bei Kartoffelfütterung um fast 1 % reicher in der Hundemilch erschien als bei Fleischfütterung (3,4 gegenüber 2,5 %). Die Qualität der Milch soll aber bei gleichem Nährstoffgehalt auch noch von der Beschaffenheit des Futters insofern beeinflusst werden, als das bei Weidegang aufgenommene Grünfutter die Milch gelber, an Aroma reicher erscheinen lässt, als bei Trockenfütterung; es ist möglich, dass die bei Weidegang allein zweckentsprechende Lebensweise, insbesondere die mässige, nicht anstrengende Bewegung hierbei besonders förderlich mitwirkt. Endlich schreibt man auch den verschiedenen Tageszeiten eine gewisse Influenz auf die Zusammensetzung der Milch zu, soll nach SCHEVEN die Morgenmilch etwas wässeriger, die Mittagsmilch am konzentrirtesten sein. Wie theilweis oben schon mit angedeutet, ist nicht minder als die Qualität die Quantität der je in der Laktationsperiode producirten Milch von den verschiedensten äusseren und inneren Einflüssen abhängig. Man veranschlagt nach langjährigen Erfahrungen bei guten Milchkühen, z. B. die gesammte während der etwa 300 Tage dauernden Laktationsperiode secernirte Milchmenge, auf 3000 Liter = 10 Liter per Tag, bei geringeren Milchkühen dagegen, bei denen die Milchperiode nur etwa 180—240 Tage anhält, auf 700—1000 Liter. Wie gross indessen die quantitativen Schwankungen sind, lehrt die Erfahrung der »schwarzen Jette«, die jährlich mehr als 8000 Liter gab. Diese Fluctuationen bekunden sich schon bei

dem gleichen Thiere innerhalb einer und derselben Laktationsperiode; immer ist die Menge der Milch am grössten zur Zeit des grössten Bedürfnisses, d. h. zur Zeit, wo das Junge der Milch als ausschliesslichen Nahrungsmittels bedarf, also im 1. und 2. Monat nach der Geburt; schon innerhalb der folgenden 2—3 Monate und bei schlechten Milchkühen schon im 2. Monat nach der Geburt sinkt der Milchertrag, um in der 2. Periode um etwa $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{5}$ und in der 3. Periode um die Hälfte bis zwei Drittel geringer zu sein. Auch die Ernährungsweise und die Beschaffenheit und Quantität der Nahrung bewirkt ein Mehr oder Minder in der Milchproduktion. Entgegen der bisher fast allgemeinen Annahme, dass Bewegung die Milchmenge mindere, zeigt die Erfahrung der Landwirthe, dass der Weidegang allerdings wohl wesentlich durch die dabei überhaupt mehr naturgemässe Lebensweise die Milchsekretion erheblich fördert, und dass Kühe, welche bei Stallhaltung bereits in die 2. Milchperiode einzutreten beginnen, bei aufgenommenem Weidegang wieder erheblich (28%) mehr Milch produciren; darum bemüht man sich zur Zeit auch thierzüchterisch die Kalbezeit bei Kühen auf die Wintermonate zu verlegen, um mit Beginn der geringeren Milchergiebigkeit diese durch Auftrieb zur Weide wieder zu mehren. H. Munk zeigte weiter, dass eine kurzdauernde Bewegung allein schon einen günstigen Einfluss übt. Wenn es dabei auch selbstverständlich ist, dass ein knappes Futter eine geringere Produktion dabei auch dünnerer Milch veranlasst, so kann man doch durch Nahrungszulage die Milchmenge nicht beliebig steigern. Diese ist vielmehr in ihrem Maximum an die Grösse der secernirenden Oberfläche, also an den Umfang der Milchdrüse gebunden; man berechnet die grösste tägliche Milchmenge nach ihren festen Bestandtheilen auf das $2\frac{1}{2}$fache der Trockensubstanz der Milchdrüse, die sich auf 24% von deren absolutem Gewicht (= ca. 5 Kilo bei guten Milchkühen) beläuft. Auch das Alter der Thiere ist für die Milchproduktion nicht belanglos, dieselbe soll bei Kühen bis zum 5.—6. Kalben allmählich zunehmen, von da ab mit Rückgang der gesamten Stoffwechselenergie dagegen wieder zurückgehen; ja man will selbst einen schädigenden Einfluss ungünstiger Witterung (schneller Witterungswechsel, anhaltende Kälte etc.) constatirt haben. Endlich wird auch seitens einzelner Thierzüchter die fördernde Wirkung gewisser aromatischer Substanzen (wie Fenchel) hervorgehoben. Auch bei Schafen und Ziegen schwankt die producirte Milchmenge nach der Race etc.; friesische Milchschafe sollen für 1 Kgrm. Körpergewicht im Jahre bis 4 Kgrm., also im Ganzen ca. 500 Kgrm. Milch geben; andere Racen produciren weit weniger; Ziegen liefern das 10 bis 12fache ihres Eigengewichtes Milch im Jahre. — Wie schon bei den einzelnen specifischen Milchbestandtheilen angedeutet, ist nun die Milchdrüse nicht bloss die Stätte der Milchabsonderung als eines Transsudates des Blutes, sondern sie ist das Organ der Milchbildung, in dem die wichtigsten Bestandtheile des Sekretes, Caseïn, Milchzucker und Fett producirt, die anderen wohl auch unter Mitwirkung der Zellthätigkeit aus dem Blute filtrirt werden. Die bis vor wenigen Jahren fast allgemein giltige Anschauung Reinhardt's stellt sich die Entstehung des Fettes als die Folge einer fettigen Degeneration und nachfolgenden Zerfalles der Milchdrüsenepithelien vor; danach würden die Drüsenzellen kurzlebige Gebilde sein, die immer und immer wieder durch jungen Nachwuchs ersetzt wurden und in Folge dessen einer Fettmetamorphose entgegengingen, welche sich ihr Protoplasma zunächst körnig trüben, dann fettig entarten liesse. Dadurch komme es zur Entstehung zunächst der Colostrumkörperchen, durch deren Zerfall die Fetttröpfchen frei und so zu Milchkügelchen würden. Heidenhain sieht auf

Digitized by Google

Grund neuerer Untersuchungen der thätigen Milchdrüse in ihrer histologischen Struktur die Bildung der Milchkügelchen nicht in einer fortgehenden Desquamation und consecutiven Degeneration der Drüsenepithelien, sondern in einer secretorischen Thätigkeit derselben. Er findet nämlich in den die seitlichen und endständigen Ausbuchtungen der Milchgänge darstellenden Acinis der Milchdrüse der Hündin die Zellen theils als hohe, mit mehreren kugeligen Kernen und Fetttropfen im Inneren und am peripheren Ende versehene, bald mit breitem, bald mit schmalem Fusse der Wand aufsitzende Cylinder, und endlich zwischen beiden Formen zahlreiche Uebergänge. Er glaubt desshalb, dass behufs Sekretion der Milch die Drüsenepithelien in der Ruhe zunächst anwachsen (und das um so bedeutender, je intensiver die Secretion in Folge reichlicher Ernährung und kräftigen Säugens vor sich geht), dass sie ferner in ihrem Innern zahlreiche Fetttröpfchen entstehen lassen, um während der Secretion den gegen das Lumen der Acini gewendeten Theil abzustossen und damit in das dem Blute entstammende Transsudat übertreten zu lassen. Nach dem Absaugen der Milch werden desshalb auch die Epithelien wieder flach und niedrig erscheinen müssen, um von neuem anwachsend ihr eigenes Protoplasma in Milchbestandtheile überzuführen und dann abzugeben. Eine wesentlich andere Stellung schreibt Heidenhain insbesondere auch den Colostrumkörperchen zu, er erachtet sie für völlig bedeutungslos in der Morphologie der Milchbildung, indem er die Anschauung vertritt, dass, weil ihnen ähnliche Zellformen in dem Alveolarepithel der Milchdrüse gänzlich fehlen, die Colostrumkörperchen nicht durch Fettdegeneration, sondern durch Intussusception vorher vorhandenen Fettes in die zwischen dem gewöhnlichen Drüsenepithel befindlichen runden, hell- oder mattgranulirten Zellen entständen. Noch anders erklärt neuestens Rauber, dem sich zahlreiche Autoren anschliessen, die Bildung der morphotischen Milchbestandtheile. Nach ihm sind diese die Produkte einer fettigen Degeneration und Zerfalles nicht der Drüsenepithelien, sondern der aus dem interstitiellen Gewebe und den periacinären Lymphräumen in die Alveolen eingewanderten, deren Auskleidungszellen durchsetzenden Lymphzellen. Wenn die angedeuteten Anschauungen nur eigentlich die Entstehung der korpusculären Milchbestandtheile und damit des Fettes zu erklären suchen, so gewähren sie in die Bildung des Caseïns und Milchzuckers noch durchaus keinen gleich befriedigenden Einblick. Nach Thierfelder vermuthet man, dass ein fermentativer Process das Caseïn als Abkömmling des Serumalbumin sich bilden lasse und dass der Milchzucker auch einer fermentativen Umwandlung einer Muttersubstanz (nicht Glycogen) seinen Ursprung verdanke. Der Kalium- und Phosphorreichthum der Milch ist nicht allein auf eine einfache Transsudation aus dem Blute zurückführbar, sondern dürfte nur durch den Zellenzerfall gedeckt werden, der wegen des reichlichen Gehaltes der Zellen an den bezüglichen mineralischen Bestandtheilen zu einem aussergewöhnlichen Uebertritt derselben in das Secret führt. — Ueber den Gang der Secretion und die Beeinflussung durch das Nervensystem hat insbesondere Röhrig durch systematische Untersuchungen bei Ziegen Aufklärung geschafft. Darnach scheint die Milchsecretion continuirlich vor sich zu gehen, und das unter dem Einfluss des an das Euter mit 2 Aesten *(Ram. med.* u. *inf.)* tretenden, mit 2 Wurzeln aus dem Lendenmarke entstehenden *Nerv. spermatic. extern.* Von den Zweigen des *Ram. med.* dieses Nerven ist der an die Papille gehende *Ramus papillaris* bedeutungsvoll für die Innervation von deren organischer Muskulatur, die er in einem Zustand tonischer Contraction erhält wie er auch andererseits mittelst

centripetal leitender Fasern durch die die Papille treffenden Reize (Saugen) die Milchsecretion reflectorisch anzuregen vermag. (Durchschneidung des Nerven erzeugt daher Papillenerschlaffung und Reizung des centralen Stumpfes Vermehrung der Milchsecretion.) Der sich entlang den Milchgängen, der Cysterne und dem Zitzenkanal verbreitende *Ram. glandularis* scheint der Beschleunigungsnerv für die Milchsecretion, indem seine Durchschneidung Verlangsamung in der Milchausscheidung zur Folge hat, während seine Reizung wohl durch Anregung der contractilen Elemente der Milchgänge, nicht aber der secretorischen Thätigkeit der Drüsenzellen eine den Reiz nur kurze Zeit überdauernde Vermehrung der Milchsecretion bewerkstelligt. Dem gegenüber ist der sich mit und an den Verzweigungen der wichtigsten Gefässe der Milchdrüse, *Art.* und *Ven. pudenda ext.* verbreitende *Ramus inferior* als vasomotorischer Nerv, also als Beherrscher des Gefässkalibers von Wichtigkeit für die Grösse und Geschwindigkeit des die Drüse durchfliessenden Blutstromes [seine Durchschneidung vermehrt die Secretion oft ganz erheblich (bis um das 50fache), seine periphere Reizung sistirt sie]. Desshalb werden auch so heftige Reizmittel für das Vasomotorencentrum wie Strychnin, Coffein, Digitalin, Pilocarpin etc., welche den Blutdruck erheblich zu vermehren im Stande sind, die Milchsecretion bedeutend zu steigern vermögen, und das den Blutdruck herabdrückende Chloralhydrat den gegentheiligen Effect üben. Wenn, wie oben gesagt, der *Ram. papillar.* des *Nerv. spermatic. extern.* vor Allem die tonische Contraction der Papillenmuskulatur aufrecht zu erhalten hat, so wird er dadurch besonders bedeutungsvoll für die Retention der Milch in der Milchcysterne, insofern als er indirekt durch dauernde Muskelerregung den Verschluss des *Canalis papillaris* aufrecht erhält. Bei starker Milchansammlung in dieser unterstützen ihn darin noch die Venennetze der Papillenbasis, welche, durch den Druck der stagnirenden Milch comprimirt, die an der Peripherie (Spitze) der Papille vorhandenen Gefässe sich um so mehr füllen und dadurch den Schluss des Kanales festigen lassen. S.

Milchbehälter oder *Sacculi lactiferi* nennt man die 4—6 Millim. weiten Divertikel der Milchgänge am Grunde der Warze. Sie entstehen als Theil der Gänge, mit diesen. Zu vergl. Hautentwicklung. GRBCH.

Milchbrustgang *(Ductus thoracicus)*, s. Lymphgefässsystementwicklung. GRBCH.

Milchdrüsen, -gänge, s. Hautentwicklung und Nachtrag zu »M«. GRBCH.

Milchfett (Butterfett), **Milchsäureferment, Milchsecretion, Milchzucker,** s. Milch. S.

Milchgewinnung, s. Milchviehracen. R.

Milchkügelchen, s. Kollostrumkörperchen. GRBCH.

Milchner, die Männchen der Fische, zumal zur Laichzeit, wo die milchartig aussehende Samenflüssigkeit das Innere des Fisches grossentheils erfüllt (Samenfische). Durch langsamen streichenden Druck auf den Leib vieler Fische, besonders der Salmoniden, kann man den Samen, ebenso wie bei den Weibchen (Rogenern) den Rogen oder die Eier, entleeren und so durch Zusammenbringen der beiderlei Elemente eine künstliche Befruchtung erzielen. S. Fischzucht, Fische. KLZ.

Milchsäure, $C_3H_6O_3$, eine der Milch- oder Glykolsäuren, welche in mehrfachen Isomeren im Thierkörper in weiter Verbreitung auftritt. Man unterscheidet die Gährungs- oder Aethyliden und die Para- oder Fleischmilchsäure. Beides sind in ihren Eigenschaften wenig differente farb- und geruchlose syrupartige Substanzen, welche auch bei grosser Kälte nicht erstarren, in allen Lösungs-

mitteln leicht löslich sind und den Charakter kräftiger Säuren besitzen, die flüchtige Säuren aus ihren Salzen auszutreiben vermögen. Dagegen sind beide Säuren in ihrem Verhalten zu Oxydationsmitteln, sowie den Löslichkeits- und Krystallisationsverhältnissen ihrer Salze different, während sie ihre nahe Verwandtschaft durch die Möglichkeit des Ueberganges der Fleisch- in die Gährungsmilchsäure documentiren (Erhitzen beider Milchsäuren lässt sie in Laktid, $C_3H_4O_2$, sich umwandeln, welches mit Alkali gekocht stets Gährungsmilchsäure entstehen lässt). — Die Gährungsmilchsäure ist das Produkt der im Körper oder seinen Secreten auftretenden Milchsäuregährung und findet sich als solche im Mageninhalte von Pflanzen- und Fleischfressern, ganz besonders reichlich während des 1. Stadiums der Magenverdauung (s. d.), speciell die Kohlehydrate liefern hier das Material dieses Gährungsvorganges. Auch die Milchgerinnung (s. Milch) hat ihre Ursache in dem gleichen Processe, dem hier der Milchzucker unterworfen wird. Ausserdem findet sie sich im Harn und in zahlreichen Organen des Thierkörpers, sowie in gegohrenen sauren Substanzen (Sauerkraut etc.) vor. — Die Fleischmilchsäure ist vorzugsweise Bestandtheil ermüdeter und abgestorbener Muskeln (0,45 % in denen des Pferdes, 0,9—1,5 % in denen der Taube etc.) und wird hier auf gewisse Fermentationsprocesse zurückgeführt, denen das Glykogen und der Traubenzucker unterliegen; auch an der Entstehung der Todtenstarre soll sie nicht unbetheiligt sein. S.

Milchsäuren, Glykolsäuren, nennt man eine Gruppe von Fettsäuren, welche nach der Formel $C_nH_{2n}O_3$ constituirt sind und mit den Säuren der Oxalsäurereihe wie auch den fetten Säuren nahe Beziehungen unterhalten. Sie können desshalb auch unschwer aus den letzteren dargestellt werden, indem man 1 Atom H dieser durch HO ersetzt. Sie bilden Salze, Ester, Chloride und Amide, von welchen Verbindungen insbesondere die letzteren als weiter verbreitete Bestandtheile (Glykokoll etc.) des Körpers Interesse erlangen. Unter die Gruppe gehören als wichtigste Repräsentanten die Glycolsäure, Milchsäure und Leucinsäure (s. d.). S.

Milchsaftgefässe = Chylusgefässe (s. d.). v. Ms.

Milchspiegel, s. Milchzeichen. R.

Milchviehracen. Es giebt Rindviehracen, deren Kühe sich mehr als andere dazu eignen, die aufgenommenen Nährmaterialien und Flüssigkeiten durch Produktion von Milch zu verwerthen. Grosse Mengen von Milch lassen sich allerdings nur auf Kosten der Güte derselben gewinnen, indess stellt man an eine tüchtige Milchkuh das Verlangen, dass sie nicht nur viel, sondern auch eine verhältnissmässig gute, d. h. fette Milch liefere. Selbstredend können gute Milcherinnen diese Eigenschaft nur entfalten, wenn sie entsprechend gefüttert und gepflegt werden. Diese einseitige Futterverwerthungsfähigkeit ist oft sehr ausgesprochen und die Ursache, weshalb gute Milchkühe selbst bei reichlichem Futter mager bleiben. In morphologischer Hinsicht sind Feinheit des Körperbaues, zarte Gewebsfaser und ein gut entwickelter Milchapparat die Haupterfordernisse (s. Art. Milchzeichen). Zu den bekanntesten Milchviehracen gehört das bunte Niederungsvieh in Holland und Deutschland, das Anglervieh, das Fjell- oder Jemtlandsvieh in Schweden, das Ayreshirvieh in England, die kleineren Racen des einfärbigen Gebirgsviehes, insbesondere die Algäuerrace u. s. w. (s. d.). Von diesen können Kühe durchschnittlich im Jahr 2, 3 und 4 tausend Liter und unter besonders günstigen Verhältnissen selbst mehr Milch liefern. Das Tagesquantum kann bei Kühen, die sich im mittleren Lebensalter (6.—9. Jahre) befinden, in Folge

kurz vorhergegangenen Kalbens neumelkend sind und ausgezeichnetes Milchfutter, insbesondere Grünfutter in reichlichen Mengen vorgesetzt bekommen, 20—25 Liter betragen. R.

Milchzähne, s. Zähne und Verdauungsorgane-Entwicklung. v. Ms.

Milchzeichen. Als äussere Merkmale einer relativ hohen Milchergiebigkeit werden bei den Kühen gemeinhin folgende angesehen: ein ausgesprochen weiblicher Typus, feiner, zarter Körperbau bei weicher, laxer Gewebsfaser, der sich auch am Skelet und an der Haut mit ihren Adnexen (Haare, Hörner, Klauen) bemerkbar macht, helle Farbentöne der Haut und Haare, mässig entwickelter Vordertheil im Vergleich zu einem stark entwickelten Hintertheil (Nachhand). Letztere Eigenschaft documentirt sich durch ein nach Länge, Höhe und Breite sehr geräumiges Becken, einen weiten Bauch und ein stark entwickeltes Euter mit grossen Zitzen. Gewöhnlich sind sodann noch die äusseren Brustvenen mit ihren Wurzeln stark entwickelt und als geschlängelte derbe Stränge zu beiden Seiten des Bauches und der Brust sichtbar (»Milchadern«). Besonderer Werth wird ferner auf einen grossen »Milchspiegel« und auf gewisse Formen des letzteren bei der Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Kühe als Milcherinnen gelegt. Der Milchspiegel wird von derjenigen Fläche gebildet, welche zwischen Euter und Scham und den beiden Hinterschenkeln liegt, und auf welcher der Strich der Deckhaare nach oben verläuft. Die Grenzen des Milchspiegels sind in der Regel deutlich markirt und werden dargestellt durch diejenige Linie, an welcher die nach aufwärts gestrichenen Deckhaare mit den nach ab- und rückwärts gerichteten der Kruppe und äusseren Schenkelflächen zusammentreffen. Als »Milchzeichen« hat der Milchspiegel insofern eine Berechtigung, als derselbe in der Regel nur bei gut entwickelter Nachhand, insbesondere bei breitem Becken eine grössere Fläche darbietet. Diese Voraussetzungen begründen aber an sich schon eine Veranlagung zu guter Milchproduktion. Das Muskelsystem ist bei hervorragenden Milchthieren häufig nur mässig entwickelt und die Brauchbarkeit der Thiere zum Zugdienste daher eine untergeordnete. Gute Milchzeichen können individuelle, Familien- und Raceneigenschaften sein. R.

Milde der Wolle, Sanftheit der Wolle, eine geschätzte Eigenschaft, die sich nur durch das Gefühl und am gewaschenen Vliesse feststellen lässt. Sie ist in der »Geschmeidigkeit« oder »Elasticität« der Aufrichtung (s. d.) des einzelnen Wollhaares begründet und dadurch gekennzeichnet, dass die Wolle dem leichtesten Druck beim Erfassen mit der Hand nachgiebt, dabei sich angenehm weich anfühlt und nach Aufhebung des Drucks sofort wieder aufrichtet und das frühere Volumen und Aussehen annimmt. R.

Milenzer, s. Miltschaner. v. H.

Miling = Schnäpel (s. d.). Ks.

Miliola (lat. kleines Hirsekorn), Lam. 1804. Die Hauptgattung der Familie *Miliolidae*. Struktur glänzend porcellanig, aber auch vikariirend chitinös und sandig; jede Kammer von halber Schalenhöhe, sich gegen einander legend, sodass die Mündung abwechselnd an dem einen oder anderen Pol der Schale liegt. Man unterscheidet nach Zahl, Anordnung und Skulptur mehrere Untergattungen, so *Spiroloculina*, Orb., *Quinqueloculina*, *Triloculina* und *Biloculina*, Orb. Auch scheinen gewisse Triloculinen nur Wachsthumsstadien von Quinqueloculina zu sein (s. auch Miliolina). Sie sind überall verbreitet und finden sich in den meisten Grundproben in grösserer Menge; fossil können sie massige Gesteine bilden, wie z. B. den Miliolidenkalk des Pariser Beckens. Pf.

Miliolidae. Eine Hauptabtheilung der imperforaten Polythalamien, von kalkiger Struktur und gewöhnlich porcellanartig glänzender Oberfläche; auch kommen sandige Formen (vicariirend?) vor; die Kammern sind gross im Verhältniss zur grossen Schale. Brady theilt sie (1881) in 3 Unterfamilien: *Miliolinae, Orbitolinae* und (?) *Dactyloporinae.* Pf.

Miliolina, Williamson. Bezeichnung für die vereinigten Orbigny'schen Genera *Trilocolina* und *Quinqueloculina.* Pf.

Milki. Einer der Hauptstämme der Kurden (s. d.). v. H.

Mille-fleurs oder Porcellan-Zwerghühner, ein Farbenschlag der federfüssigen, sogen. englischen Zwerghühner, namentlich in Frankreich, neuerdings auch in Deutschland als Zierhühner für Hof, Park und Volière beliebt. Ausgezeichnet durch dreifarbiges Gefieder, d. h. die Federn zeigen, bei gelber Grundfarbe, an der Spitze ein bogenförmig abgegrenztes weisses Feld, welchem sich nach unten hin ein glänzend-schwarzer Fleck anschliesst. Kamm (einfach) und Kinnlappen sind glänzend hochroth, die Ohrlappen weiss. Dür.

Milleporidae. Familie der Hydrocorallinen (Ordnung der Hydromedusen). Die massigen kalkigen Polyparien bergen zahlreiche kelchförmige Röhren, die in Poren in der Oberfläche ausmünden und in ihrem Grunde durch Querwände getheilt sind (daher früher *Madreporae tabulatae* genannt). Das Conenchym enthält netzförmig verzweigte, anastomosirende Canäle, die von der erweiterten Basis der Zooide ausgehen. Die Nährthiere (Gastrozooiden) mit 4—6 geknöpften Fangarmen. Die mit zahlreichen Tentakeln versehenen Dactylozooiden gruppiren sich zu 5—20 um die Gastrozooiden. — Einzige Gattung *Millepora*, L., mit vielen Arten, ungefähr in gleicher Verbreitung wie die Riffkorallen, sich in gleicher Weise wie diese an der Riffbildung betheiligend. Pf.

Milli. Stamm der Kurden (s. d.), zu dem die Musessan, die Kiki und Sadseli zählen. v. H.

Milling = Elleritze (s. d.). Ks.

Miltschaner oder Milzer, Stamm der polabischen Slaven, welcher das Land zwischen der Niederlausitz, dem Queiss, dem böhmischen Grenzgebirge und Meissen, etwa bis zur schwarzen Elster hin, oder die ganze heutige Oberlausitz einnahm. Völker gleichen Namens gab es aber auch in Dakien, wo sie auch als Miloscher, Milenzer vorkommen und welche vom byzantinischen Feldherrn Theoklistes überwunden wurden, dann im Peloponnes, wo sie die hartnäckigsten Feinde der Griechen waren; diese beiden scheinen mit einander verwandt gewesen zu sein, und Schafarik vermuthet, dass man es hier mit drei verschiedenen Abzweigungen eines Urstammes zu thun habe, dessen Heimath auf der Scheide Litauens und Polens zu suchen sei. Die lausitzer M. waren tapfer und freiheitliebend. v. H.

Miltu. Negervolk Central-Afrika's am Schari, welches unter einem Häuptling steht und zwischen Ba Busso, Ndamm und Sara wohnt. v. H.

Milvago, Spix = *Polyborus*, Vieill., s. Polyborinae. Rchw.

Milvinae, Weihen, Unterfamilie der Falken, *Falconidae* (s. d.). Im Gegensatze zu den Habichten (s. d.) *Accipitrinae*, sind die Weihen durch verhältnissmässig kurze Läufe ausgezeichnet, welche meistens kürzer als die Mittelzehe oder doch nur wenig länger als letztere sind. Der Schwanz hat im Allgemeinen geringere Länge, ist in einigen Fällen sogar sehr kurz. Zwar kommen Ausnahmen vor; doch schliesst in solchen Fällen in der Regel die ausserordentliche Kürze der Tarsen eine Verwechselung mit den *Accipitrinae* aus. Die Flügel sind ver-

Digitized by Google

hältnissmässig länger als bei den Habichten. Von den Falken unterscheiden sie sich leicht an der Form des Schnabels (s. Falken). Die Weihen sind träge Raubvögel, weniger geschickt im Fangen der Beute als Habichte und Falken. Die ersteren übertreffen sie zwar an Schönheit des Fluges, nicht aber an Gewandtheit. Dementsprechend gilt ihre Jagd mehr dem laufenden als dem fliegenden Wilde. Eine grosse Anzahl nährt sich von Fischen, liegt der Mäusejagd ob oder bequemt sich bei Nahrungsmangel sogar, Aas anzugehen und, wenn die Noth sie zwingt, selbst mit vegetabilischen Abfällen des menschlichen Haushaltes vorlieb zu nehmen. Die Beute suchen sie schwebend, seltener rüttelnd, und ergreifen die erspähte durch plötzliches Herabschwenken oder Niederstossen. Die Horste werden mit Vorliebe an Waldrändern, welche Wiesen und Felder, Flüsse, Seen oder Meeresgestade begrenzen, und gern auf den Wipfeln höherer Bäume angelegt. Die Eier sind auf weissem Grunde rothbraun gefleckt, selten rein weiss. Die Unterfamilie zerfällt in zwei Sectionen. 1. Weihen *(Milvinae)*: Vorderzehen unverbunden, bisweilen nur eine schwache Bindehaut zwischen den beiden äusseren Zehen bemerkbar. Kopf verhältnissmässig klein, Gestalt im Allgemeinen gestreckt, Läufe und Zehen kurz, Schwanz häufig länger als bei den Bussarden, welche die folgende Section bilden. Die Mehrzahl der Mitglieder bevorzugt Fischnahrung; einige leben hauptsächlich von Insekten. Wir unterscheiden 13 wichtigere Gattungen. Als typische Formen sind die Milane *(Milvus*, Sav.) zu betrachten. Der Lauf hat die Länge der Mittelzehe; der lange Schwanz ist mehr oder weniger tief spitzwinklig ausgeschnitten und drei Viertel so lang als der Flügel. Die 8 bekannten Arten haben sämmtlich die ungefähre Grösse unseres Gabelweihs und bewohnen die ganze östliche Erdhälfte. In Deutschland kommen zwei Arten vor, der Gabelweih, *Milvus ictinus*, Sav., mit tief gegabeltem Schwanz, rostbräunlichem Körpergefieder, weissgrauem, dunkel gestricheltem Kopf und Hals und gelbem Schnabel und der Schwarze Milan, *Milvus migrans*, Bodd., etwas kleiner als der vorgenannte, mit weniger tief ausgeschnittenem Schwanz, dunkelbraunem Gefieder, auch dunkler grauem Kopf und Hals und schwarzem Schnabel. Sehr ähnlich ist dem letztgenannten der in Afrika heimische Schmarotzermilan, *Milvus aegyptius*, Gm., aber durch gelben Schnabel unterschieden. — Eine andere Gattung, die der Falkenweihen *(Avicida*, Sws.) zeichnet sich durch zwei an den Schnabelrändern deutlich markirte Zähne aus. Die Gestalt im Allgemeinen ist gedrungen, derjenigen der Falken ähnlich. Die Nasenlöcher bestehen in schrägen Schlitzen, welche von einer Membran überdeckt werden. Lauf kürzer als die Mittelzehe, der gerade abgestutzte Schwanz von zwei Drittel der Flügellänge. Wir kennen 10 Arten in Indien, Australien und Afrika. *Avicida lophotes*, Tem., in Indien. — Andere Gattungen sind: *Nauclerus*, *Ictinia*, *Gampsonyx*, *Elanus*, *Rosthramus*, *Pernis*, *Hatiastur*, *Ichthyoborus*, *Pandion*, *Gypohierax*, *Haliaëtus* (s. d.). — Die 2. Sektion umfasst die Bussarde *(Buteoninae)*. Die beiden äusseren Zehen sind bei diesen Raubvögeln durch eine deutliche Hefthaut verbunden. Die Gestalt ist gedrungener als die der Weihen, der Kopf dicker, Läufe und Zehen verhältnissmässig länger, der Schwanz kürzer. Als Nahrung wählt die Mehrzahl der Bussarde kleinere oder grössere Säugethiere; andere nehmen Reptilien und Amphibien; manche gehen auch Aas an. Die typischen Formen sind in der Gattung *Buteo* vereinigt (s. d.). Auch die Gattung der Adler *(Aquila*, Briss.) gehört zu dieser Gruppe. Sie ähneln den Rauhfussbussarden (s. Archibuteo) in den vollständig befiederten Läufen, unterscheiden sich von denselben aber durch rundliche oder, wenn ovale, dann

schräg, fast senkrecht gestellte Nasenlöcher, während diese bei den Rauhfussbussarden ovale Form haben und horizontal in der Wachshaut liegen. Es giebt 15 Arten, welche mit Ausnahme Süd-Amerika's alle Erdtheile bewohnen. Erwähnt seien: Goldadler *(Aquila chrysaëtus*, L.*)* in Europa (auch in Deutschland), Asien und Nord-Amerika, Kaiseradler *(Aquila imperialis*, Bchst.), durch weisse Schulterfedern ausgezeichnet, in Südost-Europa, Nord-Indien und China, Spanischer Kaiseradler *(Aquila Adalberti*, Brehm), Vertreter des vorgenannten in Spanien und Nordwest-Afrika, Schreiadler *(Aquila naevia*, Gm.), wenig stärker als ein Bussard, von dunkelbraunem Gefieder, häufig in Deutschland, in Ost-Europa und Asien durch den Schelladler *(Aquila clanga*, Pall.) vertreten, Keilschwanzadler *(Aquila audax*, Lath.) Australien. Andere Gattungen der Bussarde sind: *Helotarsus*, *Circaëtus*, *Machaerhamphus* (s. d.). Rchw.

Milvulus, Sw. (Dimin. von Milvus), Gabeltyrann, Gattung der Vogelfamilie *Tyrannidae*, durch einen langen, gabelförmigen Schwanz ausgezeichnet, vordere Handschwingen an der Spitze verschmälert. Mehrere Arten im südlichen Nord-Amerika, Mittel- und Süd-Amerika. Typus: *M. tyrannus*, L. Rchw.

Milz, Milzbalken (trabekel), **Milzpulpa, Milzkörperchen** (Malpighi'sche), s. Art. Milz im Nachtrag zu Lit. M und Lymphgefässsystementwicklung. Grbch.

Milzer, s. Miltschaner. v. H.

Mimaces. Nach Ptolemäos eine kleinere Völkerschaft im nördlichen Theile der Provinz Africa propria. v. H.

Mimbres oder Mimbreños. Stamm der Apachen (s. d.) in der Sierra de los Mimbres streifend. v. H.

Mimeta, Vig. (gr. *mimetos* nachahmend), Untergattung von *Oriolus*, L. (s. Oriolidae). Rchw.

Mimicry, von andern auch Mimerie, wird folgende, erst von der Darwin'schen Schule beachtete Erscheinung genannt. Neben der Thatsache, dass es zahlreiche Thierarten giebt, welche in Form oder Färbung oder in beiden leblosen Gegenständen, wie dürren Blättern, Flechtenflecken, Vogelkothflecken, Blattstielen, dürren Stengeln u. s. f., gleichen, was diesen Thieren einen Schutz gegen ihre Feinde giebt, weil sie so leicht übersehen werden, steht die andere Thatsache, dass es zahlreiche Thierarten giebt, welche in Form, namentlich aber in der Farbe, anderen Thierarten und zwar solchen zum Verwechseln ähneln, welche nicht etwa sehr unauffällig, sondern im Gegentheil recht auffällig und herausfordernd aussehen und thatsächlich giftig oder wenigstens ekelhaft sind, so z. B. giebt es eine Menge von harmlosen Fliegen-, Käfer-, Blatt- und Schlupfwespenarten, welche den stechenden Wespen, Bienen, Hornissen täuschend ähnlich sehen. Der biologische Werth besteht eben hier darin, dass diese nachtäuschenden Thierarten sich desselben Respektes erfreuen wie ihre Vorbilder. Warum letztere im Gegensatz zu anderen, nicht giftigen oder ekelhaften Thieren herausfordernde, markantere Farben tragen, darüber s. den Artikel Trugfarbe. Man versteht nun unter dem Worte M. entweder von obigen zwei Thatsachen nur die letzte, nämlich die Nachtäuschung giftiger oder ekelhafter Thiere oder es werden beide Thatsachen, also auch die Nachtäuschung lebloser Gegenstände, um sich unauffällig zu machen, als Mimicry oder Mimerie bezeichnet. J.

Miminae, Scheindrosseln, Unterfamilie der Timalien *(Timeliidae)*, Vögel von der Grösse, allgemeinen Körpergestalt und Schnabelform der Drosseln, aber mit längerer erster Schwinge und mit getheilter, aus einer Anzahl Quertafeln bestehender Hornbedeckung an der Vorderseite der Läufe, während die Drosseln

ungetheilte Laufschienen haben. Von den typischen Timalien unterscheiden sie sich besonders durch die spitzeren Flügel, in welchen die Armschwingen deutlich, oft wesentlich, kürzer als die längsten Handschwingen sind. Auch hat die Bürzelbefiederung nicht die wollige Beschaffenheit wie bei den echten Timalien; das ganze Gefieder ist härter. Der gerundete Schwanz, dessen äussere Federn stufig an Länge abnehmen, hat die Länge des Flügels oder darüber. Sie sind theils in Amerika, theils in Australien heimisch. Wir unterscheiden zwei Gattungen. 1. Spottdrosseln, *Mimus*, Boie. Erste Schwinge wesentlich kürzer als die Armschwingen. 16 Arten in den Vereinigten Staaten, in Mittel- und Süd-Amerika, südwärts bis Chile und Patagonien, auch auf den westindischen und Galapagos-Inseln. Hierher die nordamerikanische Spottdrossel, *Mimus polyglottus*, L., gleich unserer Nachtigal in den Vereinigten Staaten ihres schönen Gesanges wegen geschätzt und auch bei uns häufig im Käfig gehalten. — 2. Laufdrosseln, *Cinclosoma*, Vig. et Horsf. Erste Schwinge etwa so lang als die Armschwingen; Schnabel schwächer. 4 Arten in Australien. Rchw.

Mimon, Gray'sche Fledermausgattung, begründet (1847) auf die von demselben Autor (1842) beschriebene brasilianische Vampyrinenform, *Phyllostoma megalotis*. — S. a. *Phyllostoma*. v. Ms.

Mimophis, Günther 1868. Kleine madagaskarische Psammophiden-Gattung. Pf.

Minaeer. Eines der grössten und wichtigsten Völker im alten Arabien, in der Gegend des heutigen Mekka, das sich aber auch tief ins Land hinein erstreckte und mit den Haupterzeugnissen seines Gebietes, Weihrauch und Myrrhen, ausgebreiteten Handel trieb. Ein einheitliches Volk waren aber die M. nicht, sondern ein Bund verschiedener Stämme unter der Führung der in frühester Zeit aus dem Hadramaut nach dem Nedschd eingewanderten Kinditen, eines militärisch organisirten Stammes, dessen Herrscher den Titel »König« führten. v. H.

Minahasa, Volk der gleichnamigen Landschaft auf Celebes, auf sehr tiefer Culturstufe, in zahlreiche Dialekte zersplittert, denen malayische und papuanische Elemente zu Grunde liegen; oft versteht man sich kaum von Dorf zu Dorf. Einige dieser halbwilden Stämme haben halbpapuanische Züge und Haare, in einigen Ortschaften herrscht aber die eigene Celebes- oder Bugi-Physiognomie vor. Auf dem Plateau von Tondano wohnen Leute fast so weiss wie die Chinesen und halbeuropäischen, ansprechenden Gesichtszügen. Wallace glaubt, dass der papuanische Typus den Rest der Urbevölkerung kennzeichnet, der malayische die nördliche Verbreitung der überlegenen Bugi. v. H.

Minas. 1. Volk Vorder-Indiens, ein Zweig der Bhil, und verwandt mit den Dschat (s. d.), mit denen sie die physischen Merkmale gemein haben. Nur die Nase ist noch flachgedrückt, die Nasenlöcher gross. Die Augen sind grösser, die Backenknochen weniger hervortretend als bei den Bhil. Die Hautfarbe ist sehr dunkel, das Haar lang und seidenweich, ihre Gesichtszüge sind feiner als jene der Bhil. Sie haben aber einige der Bhil-Ueberlieferungen bewahrt, gebrauchen die nämlichen Waffen, bauen die nämlichen Dörfer und führen in ihrer Mundart die nämlichen Wörter wie die Bhil und die Völker der Ebene. Die M. bewohnen das Land nördlich der Bunas im Königreich Dscheipor und erstrecken sich bis in die Höhe von Delhi längs der Kette der Kali-Khos. Ihre Kopfzahl wird auf 2—300000 geschätzt. Der Herrscher von Dscheipor erhält sein »Tika« von einem M., d. h. die Anerkennung seiner Herrchaft durch ein

Stirnzeichen mit dem Blute aus dem Zeh oder Daumen eines M. Die M. sind Jäger, rauben wo es angeht, sind stets mit Bogen und Pfeil bewaffnet und tragen »Lattis«, lange, mit Eisen beschlagene Bambustangen. Die Mischlinge dieser M. und der brahminischen Dschat bilden die ackerbautreibende Klasse im Königreiche Dscheipor. Die M. waren in fünf grosse Stämme getheilt, behaupteten ihre Unabhängigkeit länger als die Bhil und sind erst im dreizehnten Jahrhundert von den Radschputen völlig bezwungen worden. Sie waren damals leidlich civilisirt, aber seitdem sie sich als Flüchtlinge in die Gebirge zurückziehen mussten, ist ihnen die frühere Gesittung abhanden gekommen. — 2. Minas Neger. So nennt man in Brasilien die von Elmineh an der oberen Guineaküste ins Land gekommenen Sklaven; sie gelten für die schönsten Schwarzen Brasiliens. v. H.

Mincopie. Name für die Bewohner der Andamanen-Inseln, entschieden mit den Negritos (s. d.) verwandt und in sechs Stämme zerfallend, deren jeder seinen eigenen Dialekt spricht. Die M. sind Zwerge, insofern ihr Wuchs nach DE QUATREFAGES durchschnittlich bloss 1436 Millim. beträgt; doch stehen alle ihre Glieder unter sich und zum Rumpfe in gutem Verhältniss. Ihre Haut ist tief schwarz und glänzt, als ob sie polirt wäre. Der Vorderkopf ist gut geformt, nicht abgeflacht, die Lippen sind weder geschwollen noch aufgeworfen, die Nasenlöcher nicht gross, die Ohren klein und gut geformt; die Habichtsnasen sollen oft vorkommen; das in Büscheln stehende Haar wird in der Regel kurz abgeschoren. Die M. besitzen grosse Muskelstärke. Beide Geschlechter gehen splitternackt. Die nicht bloss zwerghaften, sondern auch eckig und anmuthslos geformten Weiber scheeren sich gleichfalls das Haupthaar glatt ab, bestreuen dafür aber den Schädel mit einem Puder aus rothem Ocker. Von Bartwuchs ist bei den M. keine Spur. Selten sieht man sie anders als mit einer Katze oder einem Hunde auf dem Arm. Auch auf die Kinder europäischer Besucher erstreckt sich ihre Zärtlichkeit, nur suchen sie vor allem sich über das Geschlecht genaue Auskunft zu verschaffen. Die Frauen müssen öffentlich gebären. Das Kind bleibt nackt wie ein Regenwurm, nur bei nassem Wetter schützt man es durch einen Blättermantel. Uebrigens herrscht zwischen Kindern und Eltern die grösste Zärtlichkeit, wie auch sonst die M. unter sich einträchtig sind. In Banden von jeder Zahlengrösse zwischen 10 und 300 führen sie ein beständiges Wanderleben. Ihre Hütten sind kunstlos: vier Pfähle, zwei grössere und zwei kleinere, gleichviel ob gerade oder krumm, werden in den Boden gesenkt und tragen das Blätterdach. Mit ihren armseligen Werkzeugen leisten sie Erstaunliches, fällen Bäume und höhlen sie meisterhaft und sauber zu Kähnen aus; auch Netze verfertigen sie sehr sauber und genau aus feinen Schnüren. Ihre Bogen sind von starkem, zähen Holze und 2 Meter lang; es gehört eine grosse Kraft dazu, sie zu spannen, und die M. verfehlen damit selten ihr Ziel. Die Leichen binden sie in kauernder Stellung zusammen und beerdigen sie dann aufrecht, ohne weiteres Wehklagen. Ist die Verwesung der lockeren Theile vorbei, so graben sie die Gebeine aus und vertheilen sie unter angemessenem Trauergeheul in der Familie. Befindet sich unter den Leidtragenden die Wittwe des Verstorbenen, so erhält sie seinen Schädel, den sie fortan an einer Schnur um den Hals trägt. Alles Metallene reizt die Begierde der M., und als man den Sträflingen in Port Blair Handschellen anlegte, wünschten sie diesen Schmuck auch, freigelassen, zu behalten. Sie erfreuen sich zu jeder Stunde eines beneidenswerthen Appetits, der immer so gross ist, als die vorhandenen Vorräthe. Nicht weniger als 9 Kilo Plantanen,

Digitized by Google

ungerechnet das Fleisch, sah man sie bei einer einzigen Mahlzeit verzehren. Am meisten lieben sie Schweinefleisch, Fische, unreife Plantanen, die sie rösten, Yams, Reis und Schiffszwieback. Ausserordentlich gern rauchen sie Tabak. Nach QUATREFAGES besässen die M. religiöse Vorstellungen und den Glauben an eine Fortdauer nach dem Tode. v. H.

Minetaries, s. Menitaries. v. H.

Ming. Stamm der Usbeken (s. d.) in den Bergen von Altaba, bei Kara-Tepe, Urgut und Chokand, dessen Fürsten von ihnen entsprossen waren. v. H.

Mingoes. So viel wie Irokesen (s. d.). v. H.

Mingrelier. Volk im Kaukasusgebiet, welches zwischen dem Flusse Tzchenis-Tzchali, dem Rion, dem Ingur und dem Schwarzen Meere in einer Kopfzahl von 197 228 Menschen wohnt und den klangvollsten aller georgischen Dialekte spricht. Die M. sind weniger wild als die Swaneten, im Uebrigen stimmen sie mit den Grusiern (s. d.) überein. Sie unterscheiden sich von den benachbarten Imeretiern durch eine bei weitem grössere Schönheit der Züge; der reinste griechische Gesichtsschnitt, dabei eine gewisse Vornehmheit der Erscheinung und des Auftretens charakterisirt die Mehrzahl des Volkes, von den Familien der »Mhtawar« und »Aznaur«, der Fürsten und Adeligen bis hinab zu dem ärmsten Bauer, der in der elenden Umgebung seiner Hütte und in Lumpen gehüllt, doch aristokratisch aussieht. Freilich findet man unter diesen regelmässigen Gesichtern gar viele, besonders unter den Frauen, die mit den grossen, schöngeformten, oft etwas starren Augen den Eindruck einer gewissen Geistlosigkeit und Apathie machen. Die M. gehören zu der Gruppe der Völker kartalinischen Stammes, dem ältesten Culturelemente im Kaukasuslande, sind griechische Christen und sprechen eine nur dialektisch von den Georgiern verschiedene Sprache, besitzen auch einen reichen Schatz von Sagen, die vielfach an die Heldenthaten ihrer eigenen Fürsten und Adelsgeschlechter sich knüpfen. v. H.

Miniopterus, Fledermausgattung der Familie *Vespertilionidae*, WAGN., ehedem Untergattung von *Vespertilio*, J. A. WAGN., mit $\frac{1}{3}$ ($\frac{6}{6}$) Molaren, mit hohem Schädel, kurzer längsconcaver Schnauze, halbmondförmigen, seitlichen Nasenlöchern, mit kleinen rundlichen Ohren, abgerundetem, gleich breitem Tragus, mit schlanken langen Flügeln; Sporenlappen fehlen, Flughäute inseriren sich am Ende des Schienbeines, am 2. und 3. Finger ist das erste Glied sehr kurz. — Hierher die altweltliche Art, *M. Schreibersii*, K. et BL., die langflügelige Fledermaus, mit (oben) braungrauem, unten weisslich aschgrauem Pelze und lichtgraubraunen Flughäuten. Flugweite 29 Centim. Totallänge 10,6 Centim. Heimath: Wärmere Klimate der alten Welt. In Europa erreicht sie nach BLASIUS ihre Nordgrenze am Südabhange der Alpen, neuerdings wurde sie jedoch auch nördlicher, in Nieder-Oesterreich, Siebenbürgen, Bukowina etc. nachgewiesen. Die biologischen Verhältnisse sind leider noch wenig bekannt, auffallend ist ihr überaus rascher gewandter Flug, zum Ausschwärmen liebt sie freieres Terrain, erscheint bald nach Sonnenuntergang; ihre Schlupfwinkel sind Höhlen (so z. B. die Agteleker- und Abaligeterhöhle in Ungarn) altes Gemäuer etc. meist abseits menschlicher Niederlassungen. v. Ms.

Minirmotten, -raupen, s. Blattminen. E. TG.

Minirspinne, *Ctenica caementaria*, LTR., eine im südlichen Europa lebende Würgspinne (s. Mygalidae) von 17 Millim. Länge, welche ihre senkrechte Erdröhre mit einer Fallthür verschliesst. E. TG.

Mink = Nörz, Nerz, Ottermink, Sumpfotter etc. *(Mustela lutreola*, L., *Lutra lutreola*, SHAW.) *Foetorius lutreola*, KEYS. et BLAS.), s. Sumpfottern. v. Ms.

Min-kia. Volksstamm in der südchinesischen Provinz Yünnan am Ostufer des grossen Sees von Ta-li. Die M. stammen nach GARNIER von chinesischen Ansiedlern, welche nach Eroberung des westlichen Yünnan durch die Generale des Mongolenkaisers Kublai-Chan 1255 aus der Umgebung von Nanking hierher verpflanzt worden sind. Nach Dr. THOREL wären es dagegen Produkte einer Kreuzung zwischen Laoten und schwarzen Lolo. Ihre Civilisation, sagt er, ist von der der Chinesen völlig verschieden und bietet grosse Analogien mit der der Laoten. Der Eindruck, den man von ihrem Anblicke empfängt, ist der einer grossen Aehnlichkeit mit den Laoten und gewissen kaukasischen Typen, und der einer geringen Analogie mit den Chinesen. Eine starke Beimischung von laotischen und Ureinwohnerblut in den heutigen M. giebt übrigens auch GARNIER zu. Die M. wurden von den reinen echten Chinesen mit Verachtung behandelt, was grosse Feindschaft zwischen beiden hervorrief. v. H.

Minneconjoux. Indianerstamm in Dakota, an 2000 Köpfe stark. v. H.

Minorka. Den schwarzen und den weissen Schlag des rothwangigen spanischen oder des andalusischen Huhns *(Gallus domesticus andalusianus)* bezeichnet man als Minorkas. Sie charakterisiren sich durch hochgereckten, dabei kräftigen, ja massigen Körper, aufrechte Haltung, breite, vorgetragene Brust, sehr grossen einfachen, beim Hahn aufrecht stehenden, bei der Henne umliegenden (schlotternden) Kamm, grosses, lebhaftes Auge, grosses, glattes, tief karmoisinrothes Gesicht, länglichrunde, reinweisse, faltenlose Ohrscheiben, lang herabhängende, dünne rothe Kinnlappen, langen, mit schönem Behang versehenen Hals, federreichen Sattelbehang, hoch getragenen, vollen Schwanz, kräftige Schenkel und hohe, kräftige Läufe mit vier Zehen. Das Gefieder ist entweder tief und glänzend schwarz oder rein weiss, Schnabel und Füsse sind bei den schwarzen dunkelbleifarbig, bei den weissen hellfleischfarben. Das Gewicht des Hahnes beträgt 6—9, der Henne 5—7 Pfund. Die M. gehören zu den empfehlenswerthesten Wirthschaftshühnern, denn sie sind kräftig und keineswegs empfindlich, liefern viele und grosse, 60—85 Grm. wiegende weisse Eier, fangen zeitig an zu legen, liefern bei ihrem kräftigen Körperbau auch einen guten Braten, lassen sich ohne Schwierigkeit aufziehen, und gedeihen auch bei beschränktem Raum. Ausserdem bieten sie ein schönes Material zur Kreuzung mit unserem Landhuhn. DÜR.

Minowa Kantong, s. Melewakantonwan. v. H.

Minuano. Horde der Südtupi an der Laguna Mirim und der Lagoa dos Patos in Brasilien. v. H.

Minuas. Unbedeutender Indianerstamm Laplatas im siebzehnten Jahrhundert. v. H.

Minungo. Bewohner der gleichnamigen, armen Landschaft in Inner-Afrika. Die M. haben zwei Fellchen, etwas Glasperlen und ein kleines Rohr durch die Nasenwand als ganze Bekleidung. Ihre Haartracht besteht aus stärkeren und feineren Flechtchen, je nach dem Fleiss und der Liebe, welche die Freundin für den theueren Auserwählten hat; diese Flechtchen hängen nach ägyptischer Art um den ganzen Hinterkopf und sind oben und unten, jede einzeln, mit rothem Oker beschmiert, während unten noch ausserdem ein verhärteter Tropfen hängt; über der Stirn befinden sich ebenfalls eine dichte Reihe dieser Zöpfchen mit rothen Tropfen verziert. Zum erhöhten Schmucke stecken sie sich die Borsten des Stachelschweines ins Haar, hinters Ohr und durch das Septum. Gestalt und

Digitized by Google

Physiognomie der M. sind gewöhnlich und charakterlos, die Nasen meist ein wenig jüdisch gebogen, die Flügel der Nase, wahrscheinlich durch das Tragen der Holzstäbchen, breit und aufgeklappt. Die M. sind gross und kräftig, aber grosse Diebe und Räuber, auch sehr streitlustig, dabei roh, hinterlistig und frech bis zum Uebermaass. Reisenden gegenüber benehmen sich ihre Fürsten, »Soba« häufig in ihrem Begehren sehr unverschämt. Die M. verzehren Fische, auch faule, Maniok und Palmöl. Aus Maniok werden in der Hand kleine Kugeln geformt, diese sodann in Palmöl getaucht und aus einer Entfernung von einem halben Meter in den weit geöffneten Mund geschleudert. Die Leute haben darin eine so grosse Uebung, dass sie selten ihr Ziel verfehlen. Die Häuser der M. sind kreisförmig, mit feinem Capim sehr dicht bedeckt, also wasserdicht und sehr sauber von Aussen, desto schmutziger von Innen und gar nicht ventilirbar. Die M. glauben an die Heilkraft des »Pemba« und »Lundo«, der weissen und rothen Thonerde, die zu ihrem Kopfputze dient. Bei jeder Krankheit nehmen sie das Medikament, indem sie das Trinkgefäss an der einen Seite mit Oel, an der anderen mit Thonerde beschmieren; steigen dann die Bläschen auf der Seite der Pemba auf, so nimmt die Krankheit einen guten Verlauf, anderenfalls wird sie hartnäckig. Das aus heimischen Kräutern gebraute Getränk trinken sie auch stets von der Pembaseite. Aus Pemba geformte Kugeln bringen Glück im Handel, bei beabsichtigten Diebstählen und Räubereien, solche aus Lundo schützen gegen das Böse, desshalb tragen sie von beiden bei sich. Die M. beten zu Fetischen, »Zambi« und »Hamba«, die sie selbst aus Holz schnitzen; ersterer hat Kreuzform und ist bisweilen aus Kupfer gegossen oder ein von Portugiesen gekauftes Kruzifix, der andere ein roh geschnitzter Adler oder ein Ochse mit seinem Reiter, oft auch nur ein alter Pembatopf. Gehen ihre Gebete in Erfüllung, so ist dies bloss dem Zambi oder Hamba zu verdanken. »Kizao« nennen sie ferner einen Topf mit Wasser und sonstigen Ingredienzen, und wenn sich jemand darin wäscht, freut sich der Hamba; »Kisukulo« betiteln sie einen Topf mit verschiedenen Heilmitteln, die sie, wenn sie einem Kranken geholfen, fortwerfen. v. H.

Minyae, Völkerschaft in der althellenischen Landschaft Elis. v. H.

Miocänperiode. Als viertältester Hauptabschnitt der organischen Erdgeschichte ist das tertiäre, cänozoische oder cänolithische Zeitalter bekannt. Zu ihm gehören die eocäne, miocäne und pliocäne Periode. In diese Perioden fällt die mannigfaltigste Entwicklung der höheren Thiere und Pflanzen, namentlich die Säugethiere machen sich breit, sodass man die tertiäre Hauptperiode geradezu als das Zeitalter der Säugethiere bezeichnet. Grbch.

Miopithecus, Is. Geoffr. Untergattung des Genus *Cercopithecus*, Erxl., Meerkatzen, charakterisirt durch den nur 3höckerigen letzten unteren Backzahn. Hierher *M. talapoin*, Is. Geoffr., s. a. Cercopithecus. — v. Ms.

Mirafra, Horsf., Untergattung von *Alaemon*, Keys. und Blas., s. Sandlerchen. Rchw.

Miranhas. Zahlreicher Indianerstamm Brasiliens, in der Nähe des Madeira, am rechten Ufer des Japura. Die M., d. h. die Umherschweifenden, die Strolche, sind sehr gefürchtet, selbst unter den Indianern, weil sie nichts als Krieg, Raub, Mord und Menschenjagden zu kennen scheinen. Nach Paul Marcoy hätten umgekehrt die Portugiesen früher Menschenraub vorzugsweise bei diesem Volke getrieben, weil dasselbe eher zu bändigen gewesen als die übrigen Indianer und desshalb zur Sklaverei besser geeignet schien. Dem Ackerbau sind die M. indess

platterdings abgeneigt; sie machen Jagd auf Vögel, Schlangen und Insekten, versperren mit Netzen den Ausgang irgend eines kleinen Teiches und verschaffen sich dadurch Fische. Man sagt, dass die stets hungernden M. selbst Baumrinde nicht verschmähen; auch sind sie bei allen anderen Stämmen ungemein verhasst und gelten mit Recht oder Unrecht für unverbesserliche Menschenfresser. Ein M. verkauft willig und gern sein Kind, wenn man ihm zwei oder drei Beile dafür giebt, die Mutter giebt eine Tochter für ein paar Ellen Kattun, ein Halsband von Glasperlen und etwas Messingtand fort. Die M. sind ein kräftiger, wohlgebauter, dunkelfarbiger Menschenschlag; sie gürten sich nur um die Lenden mit einem Bande, das zwischen den Schenkeln durchgezogen wird, tragen Holzstäbe in den durchbohrten Nasenflügeln, spitzen sich die Eckzähne zu und werden von MARTIUS unter den Amazonashorden auf die niedrigste Stufe verwiesen; doch stehen sie in der allgemeinen Cultur ihren friedlicheren Nachbarn keineswegs nach, und das weibliche Geschlecht zeichnet sich sogar durch Fleiss, heitere Gutmüthigkeit und treue Erfüllung despotisch auferlegter Pflichten aus. Auch üben sie ein verfeinertes Gewerbe, dessen Erzeugnisse, die Hängematten, in Brasilien und selbst in West-Indien Absatz finden. Die M. zerfallen in mehrere Unterabtheilungen; so heisst ein Stamm z. B. M. Eretes, d. h. die wahren M., ein anderer M. Seges, nach einem Zuflusse des Japura. v. H.

Mirditen oder Mirediten, Stamm der Gegen (s. d.) in den Thälern des Petschelei- und Krabagebirges. Unter den albanesischen Stämmen sind die M. der vornehmste und an Zahl der mächtigste. Die M. stehen seit Beginn des achtzehnten Jahrhunderts unter eigenen erblichen Fürsten, eigentlich bloss »Capitäns« genannt und bilden mit den Dukadschinen und Maten einen Stämmebund unter einem Fürsten (»Prenk«). Dieser hat seinen Sitz in Orosch und übt im Verein mit der höheren Geistlichkeit und den einflussreichsten Aeltesten des Landes, die Rechte eines Souveräns aus und handhabt als solcher die Regierung. Unter ihm stehen die mit patriarchalischen Machtvollkommenheiten ausgestatteten Häuptlinge der Stämme. Der Capitän ist Kriegsführer, Richter und Kirchenoberer in einer Person und geniesst kindlichen Gehorsam. Seine Würde ist erblich. Desgleichen diejenige der unter ihm an der Spitze jedes »Barjak« stehenden »Barjaktar« (wörtlich Fahnenträger), welcher eine Anzahl »Wojewoden« zur Seite hat, von denen je drei als erbliche Gemeinderäthe an der Spitze der einzelnen Gemeinden stehen. Die gleichfalls erblichen »Wojewoden« bilden den Rath der »Aeltesten« (»Plečenia«), können jedoch nicht über Sachen von allgemeiner Wichtigkeit entscheiden, dazu muss eine Volksversammlung einberufen werden. Das eigentliche Miredita, aus fünf »Barjak« oder Bezirken bestehend, ist ausschliesslich von Katholiken bewohnt, indem bisher keine Renegaten dort geduldet wurden. In den drei neuen Barjak wohnen hingegen Muhammedaner und Katholiken friedlich neben einander. Als Nationaltracht trägt der Mann eine weisse Schaffellmütze vom Schnitt des Fes oder bulgarischen Kalpaks; seine Füsse sind mit Topanken bekleidet; weisse leinene Unterhosen und ein langer, weisser Tuch- oder Flanellrock, nach Art des montenegrinischen »Gunj« geschnitten, aber nicht so faltenreich, bilden seine weitere Bekleidung. Auf der Brust offen und mit schwarzen Schnüren aufgeputzt, reicht der Rock bis unter die Knie und wird um die Mitte durch einen rothen oder bunten Gürtel zusammengehalten, in dem sich das Leder befindet, das die Pistolen, Pfeife und sonstige Geräthe enthält. Im Winter tragen die M. unter diesem Rock noch einen »Dschamadan« von grauem, selten rothem Tuch und mit schwarzer Ein-

fassung. Die Waffen bestehen allgemein in der langen albanesischen Flinte und Pistolen, mitunter prächtig geschmückt. Hieb- und Stichwaffen sind selten. Das Kostüm der Frauen setzt sich aus einem weisslichen Unterrock zusammen, der die leinenen Unterhosen bedeckt, statt deren die Reicheren auch seidene, türkische Pumphosen tragen. Darüber kommt ein Hemd oder ein langer Aermelrock, der bis über die Knie reicht und auf der Brust geschlossen ist. Eine bunte Schärpe hält ihn um die Taille zusammen. Dann kommt eine Jacke, vorne offen und am Rande wie an den Aermeln schwarz gestickt, bis an die Knie herabgehend und unten breiter, daher einige Falten machend. Bisweilen wird von den Frauen auch der Busen durch ein viereckiges Tabakschnupfersacktuch verhüllt. Die Haare werden offen und lang getragen. Der Kopf ist mit einem schwarzen Tuche bedeckt, die Füsse stecken in Topanken oder Babuschen. Als Richtschnur im socialen Leben gelten die über 400 Jahre alten »Kanuni Lek Dukadzini«, und jede Verletzung dieser Gesetze wird durch Viehbeschlagnahme bestraft. Auch zur Vergütung von benutzten Grundstücken und Gegenständen wird Vieh gegeben, dessen Besitzstand die M. durch fleissiges Stehlen zu vergrössern suchen. Diebstahl ausserhalb des eigenen Gebietes ist straflos, sonst zieht er ausser der Rückgabe des Gestohlenen noch eine Strafe nach sich; dessgleichen Verläumdung. Bei todeswürdigen Verbrechen wird der M. von den Wojewoden abgeurtheilt und das Urtheil von seinem Barjak vollstreckt. Das Vermögen des Hingerichteten wird konfiscirt und zur Hälfte zwischen dem Capitän, den Barjaktars und den Wojewoden getheilt. Mord gehört jedoch nicht zu diesen Verbrechen, sondern fällt der Blutrache anheim. Gewöhnliche Processe kommen vor ein Schiedsgericht zur Entscheidung, dessen Ausspruch bindend ist. Die Wojewoden haben keine richterliche Gewalt. Streitigkeiten innerhalb einer Familie finden durch den Familienrath gewöhnlich ihre Lösung. Die M. kennen keinen Wucher, ja nicht einmal Darlehens- oder Pfandgeschäfte. Jeder M. besitzt sein eigenes Grundstück. Die M. leben durchgehends von der Viehzucht und der Bodencultur. Fleisch wird trotzdem wenig genossen, meist Reis, Käse, Milch und Brot. Sonderbarerweise isst man im Sommer dreimal, im Winter bloss zweimal des Tages, u. zw. um 10 Uhr Vormittags und um 5 oder 6 Uhr Abends, letztere Malzeit stets warm. Mit Arbeit geben sich die M. wenig ab, da sie es vorziehen, das Mangelnde zu stehlen. Diener beanspruchen völlige Gleichstellung mit den Kindern des Hauses, speisen auch mit den männlichen Familienmitgliedern an einem Tisch, während die Frauen aufwarten und erst dann zusammenspeisen. Die Familien, deren einzelne sehr stark, bis zu 200 Köpfen stark sind, leben unter sich ziemlich abgeschlossen. Alle Mitglieder erkennen stets den Aeltesten als ihr gemeinsames Oberhaupt an; er behält das ganze Vermögen und alle seine Gewalt bis zu seinem Tode. Selten trennen sich die Brüder nach dem Tode des Vaters. Bloss wenn ein Sohn Geistlicher wird, tritt er aus dem Familienverbande. Die Häuser sind aus Holz oder Stein gebaut, bloss die Aermsten wohnen in Strohhütten. Die Häuser enthalten meistens nur eine oder zwei Stuben ohne Mobiliar. Als Betten dienen Matten, Kissen und Strohsäcke, als Tisch ein Stein oder eine Truhe, als Herd ebenfalls ein Stein. Der Rauch zieht hinaus, wo er kann. Die Ehen werden auf Befehl des Vaters geschlossen, wenn der Sohn das 18. Lebensjahr erreicht hat. Hat der Vater ihm eine passende Braut gefunden, so setzt er sich mit deren Vater über die Kaufsumme ins Einvernehmen. Kein Nichtmirdit darf eine Mirditin heirathen. Ferner gilt Stammesgemeinschaft, dann Verwandtschaft als Ehehinderniss. Die Begriffe der Verwandtschaft gehen

Digitized by Google

aber so weit, dass ganze Barjak nicht unter sich heirathen dürfen, sondern die Weiber aus den anderen Barjak beziehen müssen. Eine eigenthümliche Sitte verlangte bis in die neueste Zeit, dass die Häuptlinge ihre Frauen aus vornehmen türkischen Familien raubten und gewaltsam tauften. Die Heirathen finden stets am Tage des Schutzpatrons des betreffenden Barjak statt. Obschon die M.-Weiber keinen Schleier tragen, finden es doch die beiderseitigen Eltern selten der Mühe werth, die Verlobten einander schon früher zu zeigen. Sie sehen sich gewöhnlich erst bei der Trauung. Ehedem wurden die Ehen häufig erst nach der Geburt des ersten Kindes kirchlich eingesegnet, doch hat die Kirche diese Sitte zum Verschwinden gebracht. Untreue kommt selten vor; wenn ja, dann ist es dem Manne gestattet, Frau und Verführer zu tödten, ohne dass deshalb Blutrache eintreten darf. Das Verführen eines Mädchens wird aber als das grösste Verbrechen betrachtet und verfällt unnachsichtlich der Blutrache. Auch das Mädchen wird vom Vater oder den Brüdern umgebracht. Die Empfindlichkeit der M. geht so weit, dass sie ein Mädchen schon als entehrt betrachten, wenn es mit einem fremden, jungen Manne auch bloss noch so harmlos plaudern sollte. So wenig wie ein solches Mädchen findet auch eine Wittwe einen Mann. Dagegen haben die Mädchen ein Mittel, wenn sie der Ehe mit einem Verhassten entgehen wollen, ohne Blutrache gegen ihre Familie heraufzubeschwören. Sie werden dann »Männer«. In diesem Falle bringt der Pfarrer nach der Messe zur öffentlichen Kenntniss, dass Jungfrau N. N. den männlichen Namen X. X. annehmen und daher künftig als »Mann« zu betrachten sei. Sie kleidet sich dann in männliche Gewänder, nimmt die Waffen ihrer Verwandten und streift als »Mann« umher. Nur muss sich dieser neue Mann in Acht nehmen, bei seinen Herumstreifereien nicht — schwanger zu werden, denn dies hätte seinen Tod zur Folge. Die M. kommen an Tapferkeit und Kühnheit den Maljsoren gleich, übertreffen sie aber an Diebssinn. Sie sind der katholischen Religion sehr ergeben, aber nur äusserlich. Von der Moral derselben haben sie keine Idee, dagegen beobachten sie streng die leeren Aeusserlichkeiten. Auffallenderweise besitzen sie manche Ceremonien der griechischen Kirche; kommunizieren mit Brot und Wein, haben in mehreren Kirchen das Doppelkreuz und sogar byzantinische Bilder. Die Erbfolge geht nach dem Verwandtschaftsgrade; Frauen sind dabei ausgeschlossen und haben bloss auf Unterhalt Anspruch. v. H.

Miriki, brasilianische Affenart zur Gattung der Klammeraffen *(Ateles*, Geoffr., s. d.) bezw. zum Subgenus *Eriodes* gehörig. Letzteres umfasst Formen mit schmalem Nasenseptum, weichem Pelze, gleichgrossen Schneidezähnen, ohne Haarkamm am Kopfe, mit relativ kleiner behaarter *Clitoris*. Der M. *(Ateles hypoxanthus*, Kuhl) erreicht eine Totallänge von 140 Centim., 80 Centim. entfallen auf den Schwanz. Der Pelz ist weich, kurz, wollig, graulichgelb, das Gesicht in der Mitte fleischfarbig, am Umfang grau. Die Vorderhände tragen einen bisweilen mit Nagel versehenen Daumen. — Die Art findet sich von Bahia südwärts vor. v. Ms.

Mirikina, *Nyctipithecus trivirgatus*, Gray, südamerikanische Affenart der Fam. *Platyrrhini*, Geoffr., bez. der Wagner'schen Unterfamilie *Aneturae*. Näheres s. Nyctipithecus. v. Ms.

Miris. Wilde Völkerschaft in Assam, leben sowohl in den Ebenen als in den Bergen; letztere Abtheilung bezeichnet man als Berg-M. Die M. in den Ebenen sind Abkömmlinge der Abor, führen ein Nomadenleben und wohnen in Häusern, die auf Pfählen meistens in gerader Reihe am unsicheren Ufer des Brahmaputra,

ohne Garten und Umzäunung errichtet sind. Sie bebauen die vom Flusse überschwemmten Alluvialstrecken mit Reisfeldern, die mehr landeinwärts liegen, ebenso ihre gänzlich unbewachten Vorrathshäuser. Sie kamen aus dem Dihongthal und liessen sich in dem jetzt von den Abor besetzten Lande nieder. Die letzteren vertrieben sie daraus und drängten sie nach Süden in die Ebenen. Einige ihrer Stämme kleiden sich nach der Weise der Abor, andere haben die assamesische Tracht angenommen. Ihre Farbe ist das Gelb der Mongolen, sie sind robust gebaut, aber schleppend in ihren Bewegungen. Nach WOODTHORPE wären sie von mittlerer Grösse, zarter Gesichtsfarbe, die bei jüngeren Männern und Frauen oft mit rosigen Wangen verbunden ist, ohne dass man sie schön nennen könnte, denn ihre Gesichter haben das mongolische Gepräge, sind glatt, mit hervorstehenden Backenknochen, schiefen und weit von einander stehenden Augen. Die Männer sind mit einem langen geraden »Dao«, der bisweilen mehr denn 1 Meter lang ist, einem schmalen Messer, einem Bogen und Pfeilen aus einer giftigen Bambuart, die nördlich vom Kamla-Flusse hausenden mit langen Speeren bewaffnet. Die Kleidung der Männer besteht aus einem groben Tuch, kreuzweise über die Schultern gebunden und bis unter die Hüfte herabhängend; ein anderes schmales Tuch ist um den Leib und zwischen die Schenkel geschlungen. Eine Kaputze von den schwarzen, haarigen Fasern eines Palmbaumes dient als Mantel und Fouragesackdecke. Die Männer binden das Haar auf der Stirn in einen Knoten zusammen und legen ein Band von Kupfer oder Messingplatten um den Kopf. Häuptlinge tragen weinglasförmige Silberohrgehänge und eine Bambukappe, mit einem Stück Tigerfell derart bedeckt, dass der Schwanz hinten herabhängt. Die Frauen verwenden auf ihre Kleidung besondere Sorgfalt. Sie tragen einen engen kurzen Unterrock mit ledernem Gürtel an den Lenden und mit Metallknöpfen verziert, und bisweilen ein Tuch diagonal über die Brust geschlungen. Bei der Feldarbeit wird der Rock manchmal abgelegt und dann begnügen sie sich mit einer langen Grasfranse um die Taille. Sonst schnürt ein Band von geflochtenem Rohr den Oberkörper zusammen und ein davon herabhängendes Stück Zeug bedeckt die Brüste. Bei festlichen Anlässen werfen sie ein grosses Tuch von assamesischer Seide um die Schultern. Ihre Hals- und Armspangen sind aus Silber oder Kupfer, die Fussknöchel mit einfachem Rohr- oder Bambugeflecht geschmückt. Eine Menge Schnüre von Porcellan, Achat, Onyx, Glasperlen und complicirte Ohrgehänge vollenden den Schmuck der Damen. Jenseits des Sen-Flusses sind aber die Männer vollständig nackt und die Weiber haben selten etwas mehr an als Rohrringe um den Leib. Diese nackten Leute werden zwar von denn M. Abor genannt, sind aber nichts anderes als ein Stamm der M. selbst. Die Dörfer der M. sind klein, und zählen höchstens 18—19, meist aber nur 8—9 Häuser. Die M. zeigen ihren Reichthum so wenig als möglich. Die Vorrathshäuser sind an entlegenen Stellen errichtet, und ihre Kostbarkeiten, grosse Metallschüsseln und Töpfe sowie tibetanische Glocken, vergraben sie. Die M. treiben Handel mit den Thalvölkern und jagen. Tigerfleisch gilt ihnen als besonders gute Speise für die Männer, nicht aber für die Frauen, welche es zu muthig und selbstbewusst machen würde. Polygamie ist allgemeine Sitte. Nach dem Tode des Vaters gehen die Frauen auf den Erben über mit Ausnahme von dessen Mutter. Bei der Wahl der Frauen sieht man mehr auf die Stellung der Familie als auf äussere Schönheit, obwohl man auch diese zu schätzen weiss. In den ärmeren Klassen kommen Fälle von Polyandrie vor. Die Frauen sind treu und fleissig, besorgen allein die Feldarbeit und tragen auf den Handelsausflügen die wuchtigen Waaren-

lasten. Die M. verstehen kein Handwerk ausser der Rohrflechterei. Müssen sie Flüsse passiren, so binden sie ein Bambufloss zusammen, setzen über, lassen das Floss schwimmen und machen am nächsten Flusse ein neues. Ihre religiösen Gebräuche beschränken sich auf das Tödten der Thiere zu Ehren der Waldgeister und auf das Weissagen aus Vogeleingeweiden nach Anrufung dieser Götter. Sie glauben an ein Leben nach dem Tode und kennen einen Gott, der über die Seelen der Abgeschiedenen herrscht. Darum rüsten sie ihre Todten beim Begräbnisse so aus, als wenn sie eine lange Reise vorhätten. Sie haben allgemein die hinduisirten Ideen der Assamesen angenommen, halten aber fest an ihrer Lebensweise, d. h. sie essen Schweine, Hühner, Rindfleisch, trinken Branntwein und Bier und wissen nichts von Kastenobservanz bei Bereitung der Nahrung. Die assamesischen Feste werden auch von ihnen gehalten; sie selbst haben auch ein Fest, das aber wenig bekannt ist. Zu einer bestimmten Zeit des Jahres versammeln sich die unverheiratheten Jünglinge und Mädchen auf einige Tage in einem besonderen Hause, und die sich während dieser Zeit gegenseitig gefallen, verheirathen sich. Mit Assamesen finden auch fortwährend Mischheirathen statt; dem Stamme ist viel fremdes Blut beigemischt und auch in seine Sprache sind viel assamesische Wörter übergegangen. Unter sich nennt sich jeder Stamm mit anderen Namen; bekannter sind die Bezeichnungen Anka, Tenae, Sarak, Ghighasi, Panibotia, Tarbatia. Die Berg-M. leben in kleinen Dorfschaften unter erblichen Häuptlingen. v. H.

Miru. Stamm der Katschin (s. d.) im Patkoigebirge und in den Bergen östlich zwischen Hukung und Irawaddy. Sie tragen chinesische Ornamente und bringen chinesische Waaren zum Verkaufe nach Hukung; sie benutzen irdene Gefässe, kupferne Kochgeschirre, schmiedeeiserne Pflugschaaren, gusseiserne Pfannen, alles unzweifelhaft chinesisches Fabrikat. Als Zahlungsmittel dienen bei grösseren Geschäften Silberklumpen im Gewicht von etwa 250 Grm., die nöthigenfalls entsprechend verkleinert werden. v. H.

Mischmi oder Mischimi, eines der wilden Bergvölker in Assam, im oberen Theile des Brahmaputrathales, östlich vom Digaru, nördlich bis Tibet, östlich bis Yünnan, und südlich hinab bis zum Irawaddy hausend. Die M. sind äusserst eifersüchtig auf ihre Selbständigkeit und gestatten nicht einmal ihren Nachbarn das Reisen durch ihr Gebiet. Die Handelschaft bildet für die ganze Nation den Haupterwerb. Ihr Reichthum besteht weniger in Bodenprodukten als in Viehheerden, besonders des prächtigen Bergochsen *(Bos frontalis)*, der auch als Kaufpreis für die Frauen bezahlt wird. Ferner handeln sie mit der giftigen Wurzel des *Aconitum ferox*, mit der *Coptis tecta* und mit Moschus. Endlich bringen sie Geschirr und Wollsachen zum Verkauf. Uebrigens ist Alles, was ein M. um und an sich hat, verkäuflich. Die Dörfer der M. haben nur wenige, aber sehr geräumige Häuser. Manche sind bis 42 Meter lang, von Bambu hoch über dem Fussboden erbaut und oft in zwanzig und mehr Räume getheilt, welche durch eine Passage getrennt sind, auf deren einer Seite die Schädel der auf der Jagd erlegten Thiere angebracht sind; auf der andern Seite hängen die Hausgeräthe. Wahrzeichen aller M.-Frauen ist ein breites Stirnband aus Metall, an den Enden schmal, in der Mitte breit. Um die Lenden trägt die M. mindestens einen bis zum halben Schenkel reichenden Schurz aus Rinde oder Bastgewebe, meist ist auch die Brust bedeckt, der gut entwickelte Unterschenkel aber immer nackt. Anzug der Männer ist: ein Zeugstreifen um die Hüften und zwischen die Schenkel gelegt, ein Rock ohne Aermel, bis zum Knie reichend, zwei Beutel mit Pelz verbrämt an einem

Digitized by Google

ledernen Schultergurt befestigt und mit Messingplatten verziert, ein Fouragesack auf dem Rücken mit einem Kuhschwanz behangen, ein langes tibetisches Schwert, mehrere Messer, Dolche und ein handlicher kleiner Speer. Eine Pelzkappe oder ein geflochtener Helm bedecken den Kopf. Bogen und Pfeil fangen sie an durch Schiessgewehre zu ersetzen. Alles raucht und schon in frühester Jugend haben sie ihre Pfeifen. In ihren religiösen Vorstellungen haben sie vom tibetischen Buddhismus Götter angenommen, und den tibetischen Lama zeigen sie sich unterwürfig als geistliche wie weltliche Obere. Im übrigen beschränkt sich ihre Religion auf Dämonendienst. Sie verehren »Mujidagrah« als den Gott der Zerstörung, »Damipaon« als den Gott der Jagd und der Weisheit, »Tabla« als den Gott des Reichthums und der Krankheit. Wenn sie von letzterer oder einem andern Unglück betroffen werden, so stecken sie einen Zweig vor die Hausthür, um anzuzeigen, dass das Haus zur Zeit »Tabu« ist. Sie haben nur wenige Priester. Die M. sind eine kräftige, untersetzte Race von ziemlich heller Hautfarbe, bei der der mongolische Typus etwas zurücktritt und oft regelmässige, beinahe arische Züge mit höher gebauter Nase und längeren Nasenlöchern als sonst bei den Indochinesen der Fall erscheinen lässt. Die M. theilen sich in mehrere Sippen; die bekanntesten davon sind: die Tain und die Maro im Süden des Brahmaputra, östlicher davon die Mizha, welche wahrscheinlich mit den Miao-tse (s. d.) in Yünnan verwandt sind. Die Engländer haben Volksschulen unter den M. gegründet, was recht nöthig erscheint, um ihnen bessere Moralbegriffe beizubringen; denn ein M. ist z. B. nicht davon zu überzeugen, dass er etwas Unrechtes gethan, wenn er sich eines für ihn unnützen Menschen durch Todschlag entledigt. v. H.

Misgurnus, Lacépède, Untergattung von *Cobitis* (s. d.). Ks.

Misimianer. Eine in der Nähe des Kaukasus wohnende Völkerschaft, welche von den Byzantinern bekriegt wurde. v. H.

Miskitos, s. Mosquito. v. H.

Missinsig. Algonkinindianer am Nordostende des Ontariosees, verwandt mit den Odschibwä (s. d.). v. H.

Mississaguas. Kanadische Indianer in Ontario; die M., im Ganzen noch etwas über 500 Personen, sind am Rice- und Mud-See wohlhabend und ziemlich civilisirt, diejenigen von Alewick etwas zurückgeblieben und die wenigen bei Scugog in elendem Zustande. v. H.

Missouri. Indianerstamm in Nebraska, verwandt mit den Dakota (s. d.), sehr verringert, fangen aber an sich dem Ackerbau zu widmen. v. H.

Missouria. Zweig der Missouri, von welchen sie abfielen, um sich mit den Otu zu verbünden. v. H.

Misteken, s. Mixteken. v. H.

Misteldrossel, *Turdus viscivorus*, L., s. Turdidae. Rchw.

Mistkäfer, s. Coprophaga. E. Tg.

Mitandues oder Mituandue, d. i. Kinder, Indianerhorde Brasiliens, welche sich sprachlich als Tupi (s. d.) zu erkennen giebt. v. H.

Miten. Stamm der Usbeken (s. d.). v. H.

Mitra (im spätern Latein Bischofsmütze), Lamarck 1799, Meerschnecke aus der Abtheilung der *Pectinibranchia rhachiglossa*, Schale ähnlich derjenigen von *Voluta*, aber länglich bis gethürmt, die Columellarfalten von oben nach unten an Stärke abnehmend, in der Regel 4, zuweilen mehr; Mündung länglich, unten deutlich ausgeschnitten, Aussenrand nicht verdickt. Kein Deckel. Ein lang verstülpbarer Rüssel, bei einigen Arten fast so lang wie die Schale, womit sie empfind-

lich verletzen können; Reibplatte mit 3 mehrspitzigen Zähnen in jeder Querreihe, der mittlere kurz, die seitlichen in die Quere sehr verlängert. Zahlreiche Arten in den wärmeren Meeren, die grössten und schönsten im indischen Ocean, so die beiden typischen: *M. episcopalis*, L., die Bischofsmütze, glatt, langgezogen, weiss mit rothen Flecken, 10 Centim. lang, und die ähnliche *M. papalis*, L., Papstkrone, oberer Rand jeder Windung gezackt, daher wie mehrere Kronen über einander aussehend. Im Mittelmeer lebt auch eine grosse Art, *M. zonata*, 6 Centim. lang, glatt, dunkelbraun, nach unten schwärzlich, äusserst selten an der südfranzösischen Küste; häufig sind die kleineren (12—20 Millim.) braunen oder schwarzen *M. ebenus*, Lam., *(plicatula*, Brocchi), alle oder wenigstens die oberen Windungen längsgefaltet, meist mit einem weissen Band, und *M. corniculum*, Gmelin, *(lutescens*, Lam.), ganz glatt, auf Felsengrund und an Algen. In der Nordsee fehlt M. gänzlich, aber in Grönland findet sich noch eine der letztgenannten ähnliche kleine Art. Neben diesen ächten M. stehen mehrere Gruppen, die in der Schale wesentlich übereinstimmen, aber in der Reibplatte sehr verschieden sind, so *Turricula*, Klein, Schale meist vertical gefaltet oder gegittert, mit spiralen Leisten im Innern der Mündung hinter dem Aussenrand, hierher z. B. die fuchsrothe oder gelbliche *valpecula*, L., und *Strigatella*, Swainsen, glatt mit etwas verdicktem Aussenrand, *(paupercula*, L.), beide im indischen Ocean und beide mit breitem vielspitzigem Mittelzahn und je einem einfachen, schwach hakenförmig gebogenen Seitenzahn. Monographie der lebenden M.-Arten, einschliesslich der eben genannten bei Reeve *conchologia iconica*, Band II 1845, 334 Arten. Fossil kommt M. ziemlich häufig in den Tertiärbildungen und der oberen Kreide vor; die ältesten aus der mittleren und oberen Kreide gehören zu *Turricula* und *Strigatella*. E. v. M.

Mitraria, Joh. Müller (lat. = Mützenthier). Ein noch räthselhaftes, von Johannes Müller aus der Nordsee (Helgoland) beschriebenes Wesen, wahrscheinlich zur Entwicklung eines Wurms gehörig. Ehlers denkt an die Gattung *Chrysopetalum*, eine Nereide. Wd.

Mitrocoma, Häckel 1884. Gattung der *Leptomedusae*, Familie *Eucopidae*, Subf. *Phialinae*. Ebendahin *Mitrocomella*, Häckel und *Mitrocomium*, H. Pf.

Mitschi. Negerstamm des Nigirdeltas. v. H.

Mittelamerikaner. Bezeichnung lediglich geographischer Natur, aber ohne allen ethnologischen Inhalt. Die modernen Bewohner Mittel-Amerika's verhalten sich nicht wesentlich anders als ihre Nachbarn im Norden und Süden, die eingeborenen Indianer aber zerfallen in zahlreiche Stämme, die zwar zum Theil unter sich einzelne Gruppen bilden (wenigstens lingustisch), sonst aber als Ganzes durchaus keine Einheit darstellen. v. H.

Mittelblatt = Mesoderm, Mesoblast, s. Keimblätter. Grbch.

Mitteldarm = Dünndarm (s. d. und Verdauungsorgane-Entwicklung). v. Ms.

Mittelfleisch, Dammregion = *Perinaeum*, s. Damm. v. Ms.

Mittelfuss, -hand, s. *Metatarus*, *Metacarpus* und Skeletentwicklung. Grbch.

Mittelhirn, s. Gehirn und Nervensystem-Entwicklung. v. Ms.

Mittelhochdeutsch. So nennt man jene Periode der hochdeutschen Sprache, welche den Zeitraum vom zwölften Jahrhundert bis zur Reformation umfasst. v. H.

Mittelkrebse = *Anomura*, (s. d.). Ks.

Mittelländische Race. Darunter begreift man jene Menschenvarietät, welche Blumenbach als die »kaukasische« bezeichnete. Der jetzige Name ward von Friedrich Müller vorgeschlagen und von Häckel, Peschel und anderen Forschern desshalb angenommen, weil die hervorragendsten Völker dieser Gruppe um das

Mittelmeer herum ihre Ausbildung und Blüthe erlangt haben. Ethnologisch gliedert sich die M.-Race, deren Urheimath auf das armenische Hochland verlegt wird, in vier Stämme: 1. den baskischen, 2. den kaukasischen, 3. den hamitosemitischen, 4. den indogermanischen oder arischen. Natürlich wird aber auch diese Eintheilung, wie jedes ethnologische System, von manchen Seiten angefochten. v. H.

Mittelniederländisch. So nennt man jene Stufe des Niederdeutschen, aus welcher das Holländische und Vlämische abstammen. v. H.

Mittelsäulchen = Columella (s. d.). Klz.

Mittelschnepfe, auch Doppelschnepfe, *Gallinago major*, Gm., s. Gallinago. Rchw.

Mittelspecht, *Dendrocopus medius*, L., s. Picidae. Rchw.

Mittleres Keimblatt, s. Keimblätter. Grbch.

Mittu. Negervolk im Gebiete des Gazellenflusses, sprachlich anscheinend mit den Bongo verwandt, auch in Gebräuchen, Tracht und Einrichtungen diesen sich unläugbar nähernd. Vielleicht bilden sie einen in der Geschichte ihrer Entwicklung begründeten Uebergang von den Bongo zu den Niamniam. Im Norden ihres Gebietes versteht man unter M. auch die Stämme der Madi (s d.), Abaka und Luba. Alle zusammen haben den Typus der centralafrikanischen Neger, sind schwächlich und befassen sich mit Ackerbau. Hunde werden gemästet und verspeist. Schweinfurth rühmt die musikalischen Leistungen der M. Ihre Musik soll melodisch und weich sein und vom gewöhnlichen Schlage der Negermusik abweichen. Sie singen sehr gut im Chor und besitzen bessere Blas- und Saiteninstrumente als ihre Nachbarn. Das Volk lebt unter kleinen unabhängigen Häuptlingen, von denen ein Theil schon ganz in der Gewalt arabischer Sklavenhändler sich befindet. Das Merkwürdigste sind die aufgetriebenen und durchlöcherten Lippen der Frauen, welche durch eingefügte Stücke von Quarz, Elfenbein oder Horn schnabelartig verunstaltet werden. Beide Geschlechter tragen das Haar am liebsten kurz geschoren, die Frauen raufen sich aber Wimpern und Brauen aus. Die Männer tragen Kopfbedeckungen nach Art der Niamniamhüte. Beide Geschlechter verhüllen ihre Scham, die Weiber vermittelst eines Bündels grünen Laubes, die Männer mit einem Fellstück. Vornehme haben ein Dutzend Weiber oder mehr, von denen sie oft gewöhnliche Sklavenarbeit verlangen. v. H.

Mitu, *Ourax tuberosa*, Spix, besondere Form der Hockohühner, siehe Ourax. Rchw.

Mitylia, Gray, = *Rhinophis*, Hemprich. Pf.

Mitylus, s. Mytilus. E. v. M.

Mi-wok. Die östliche Gruppe der Mu-t-sun, (s. d.) in Kalifornien. v. H.

Mixe, s. Mije. v. H.

Mixteken. Mixtuatl oder Misteken, Mizteken. Indianer Mexiko's in der Landschaft Mixteka, welche Theile der Staaten Puebla, Oaxaca und Guerrero begreift. Die M. sind von allen mexikanischen Indianern am meisten hispanisirt. Männer und Weiber sprechen geläufig spanisch, jedoch mit sehr eigenthümlicher Betonung des R, so dass man sie daran sofort erkennt. Ihre eigene Sprache, von welcher das Tepuzkulanische der wichtigste Dialekt ist, hat im Westen Mischungen mit dem Aztekischen, gegen Osten hin mit dem Zapotekischen erfahren und diese Mischungen sind wohl nicht auf die Sprache allein beschränkt geblieben. Im Aeusseren charakterisiren sich die M. durch platte Tellergesichter und grosse Köpfe. Um ihren Mund zieht sich ein eigenthümlicher leidender Zug. Alle haben kleine Füsse und Hände, doch ist der linke Fuss stets nach einwärts gedreht. Die Haut-

farbe ist im Osten lichtbraun, im Westen dunkler und bei Tehuantepec beinahe schwarzblau. Von ihrem Charakter verlautet nicht das Günstigste; zwar sind sie die fleissigsten Ackerbauer in jenen Ländern und bestellen ihre Felder mit dem Pfluge, sonst aber sind sie boshaft und stützköpfig. Ihre Kinder hocken den ganzen Tag in einem Winkel des elterlichen Hauses und werden von der Mutter zu deren Vergnügen durchgeprügelt. v. H.

Mizdscheghen, s. Kisten. v. H.

Mizha. Stamm der Mischmi (s. d.). v. H.

Mizodon, Fischer, s. Meizodon. Pf.

Mizraimiten, s. Kopten. v. H.

Mlima-Araber (Arabu wa mlima), d. h. Küsten-Araber; so bezeichnet man in Ost-Afrika das aus Arabern und Negern entstandene Mischlingsvolk zum Unterschiede von den Wa-Swahili, welche Abkömmlinge befreiter Sklaven sind. Die Mischlinge werden von den Arabern reinen Blutes geringschätzig angesehen. v. H.

Mlomoi. Bantustamm im östlichen Süd-Afrika. v. H.

Mnemiadae. Familie der *Ctenophora Lobata.* »Lappen relativ sehr gross. Ursprung der Aurikel und Lappen liegt fast in gleicher Höhe mit dem Trichter. Aurikel lang und bandförmig«. (Chun.) — Gattungen: *Mnemia,* Eschsch., *Alcione,* Rang und *Mnemiopsis,* A. Agassiz. Pf.

Mniotilta, Vieill., Untergattung von *Sylvicola,* Sws., auf *Motacilla varia,* L., begründet, s. Sylvicolidae. Rchw.

Mnischempan'i. Bantustamm im östlichen Süd-Afrika. v. H.

Moabiter. Die Bewohner der Landschaft Moab im Südosten des Todten Meeres, welche, nachdem sie im Zeitalter der Richter selbst achtzehn Jahre lang das südliche und transjordanische Palästina beherrscht hatten, von David tributpflichtig gemacht wurden. Bei der Theilung des Reiches kamen sie an Israel, machten sich aber nach Ahabs Tode wieder unabhängig und behaupteten nun ihre Freiheit, obgleich sie später in ein abhängiges Verhältniss zu den Chaldäern geriethen. Nach der Zerstörung Jerusalems durch Nebukadnezar i. J. 588 ist von den M. wenig mehr die Rede; sie verschwinden endlich ganz in dem allgemeinen Namen Araber. v. H.

Moba oder Mobba, s. Maba. v. H.

Mobber. Kleiner Volksstamm in Bornu. Die M. verhalten sich in ihrer Lebensweise wie die Kanembu (s. d.), züchten wie diese vortreffliche Rinder und Schafe und kultiviren Baumwolle. In ihrem physischen Aeussern stehen sie aber hinter den Kanembu zurück, sind meist dunkelfarbiger, von unansehnlicherem Wuchs und unregelmässigerer Gesichtsbildung als diese. v. H.

Mobima. Stamm der Moxos (s. d.). v. H.

Mocco. Negerstamm des Nigirdeltas. v. H.

Mocetenas. Stamm der Andes-Indianer. v. H.

Mochlus, Günther. Kleine Scinciden-Gattung. Pf.

Mochos, s. Moxos. v. H.

Mochosch. Zum Stamm der Adighe gehörendes Kaukasusvolk im Gebiete der Bäche Tschechuradsh, Belogiak und Schede. v. H.

Mochuana oder Motschuana, Sing. von Betschuanen (s. d.). v. H.

Mocoa. Indianer Cundinamarcas, wohl identisch mit den Mesaya (s. d.). v. H.

Mocoa, Gray *(Lygosoma,* Duméril u. Bibron), bedeutende Scinciden-Gattung; Kopf annähernd viereckig. Rostrale aufrecht, dreieckig, convex. Nasale seitlich, fast zusammenstossend, Supranasale fehlend, Frontoparietalia 2 oder verschmolzen.

Gaumen zahnlos. Ohrlöcher vorn gezähnelt, unteres Augenlid mit durchsichtiger Scheibe. Kinn mit einigen Paaren grösserer Schilder. Leib spindelförmig. Schuppen glatt, mit 3 oder 4 deutlichen Streifen. 4 starke Füsse mit je 5 zusammen gedrückten, ungleichen Zehen. Schwanz schlank, rund, unbewehrt. Mediane Praeanalschuppen grösser als die übrigen. — In vielen Arten über Australien und die Südsee verbreitet; einige Arten sind jedoch auch vom tropischen Afrika und Amerika beschrieben. Pf.

Mocovis. Indianerstamm in der südamerikanischen Wildniss des Gran Chaco. v. H.

Modeeria (nach Modeer benannt), Forbes 1846. Anthomedusen-Gattung aus der Familie *Tiaridae*, Subf. *Protiaridae*. Pf.

Modeneser Taube, *Columba domestica gallinaria mutinensis*, eine seit vielen Jahrhunderten in Modena und seit etwa 20 Jahren auch bei uns gezüchtete Haustauben-Race, zur Gruppe der Huhntauben gehörig, etwa haustaubengross, doch etwas höher gestellt, kurz gebaut, mit abgerundetem Körper, kurzem, gehobenem Schwanz, flaumfederigem Steiss, gestreckten Beinen, ein wenig nach hinten getragenem Hals und Kopf, verhältnissmässig kurzem Schnabel, von stolzer, zierlicher Haltung, munterem Wesen. Der Färbung nach unterscheidet man zwei Abtheilungen: Schietti (Ein- oder Vollfarbige) und Gazzi (Elstern). Zu den ersteren zählen die wirklich Einfarbigen und die mit gespritzten, geschuppten, marmorirten und gefleckten Flügeln, zu den letzteren die Weissen mit farbigem Kopf, Flügel und Schwanz; im Ganzen kennt man an 150 Spielarten. Sind in Deutschland als Flugtauben ohne Bedeutung, dagegen als Schlagtauben wegen ihres hübschen Aeusseren und ihrer Fruchtbarkeit rasch beliebt geworden. Dür.

Moderiten oder Maaditen, s. Ismaeliten. v. H.

Moderliesken, *Leucaspius* (s. d.) *delineatus*, Häckel, mit endständiger, steil aufwärtsgerichteter Mundspalte; Seitenlinie ganz kurz; Afterflosse mit 11—13 getheilten Strahlen beginnt unter dem Ende der Rückenflosse. Rücken grünlichgelb oder grünlichbraun, Seiten und Bauch silbern, an den Seiten ein stahlblauer Längsstreifen. Länge bis 8 Centim. In den Flüssen Süd- und Mittel-Europa's. Ks.

Modiola (lat. verkleinert von modius, Maass, Scheffel), Lamarck 1801, Meermuschel, nächstverwandt mit *Mytilus*, nur dass die Wirbel nicht ganz am vorderen Ende stehen, sondern ein wenig rückwärts davon, so dass demnach ein kleiner vorderer Oberrand vorhanden ist und der Umriss zwischen der normalen Muschelgestalt, z. B. von *Unio*, und der eigenthümlichen von *Mytilus* vermittelt, übrigens in verschiedenen Abstufungen, in einigen Arten ganz nahe an *Mytilus* herantretend. Uebrigens finden sich in beiden Gattungen entsprechend sowohl glatte als radial gestreifte Arten. Zu den ersteren gehört *M. vulgaris*, Fleming (*Mytilus modiolus*, Linné), *horse-mussel* der Engländer, *torske-skiäl* (Dorschmuschel) oder *ös-skäl*, der Norweger, grösser und bauchiger als die gewöhnliche Miesmuschel, bis 15 Centim. lang, aussen dunkelrothbraun, innen weisslich mit purpurnem Rand, circumpolar in allen nordischen Meeren, auch in unserer Nordsee, von der Ebbegrenze bis 60 Faden tief, in Norwegen nicht und England nur selten als Speise, wohl aber als Köder für Fische benützt; *Modiola barbata*, L., mit struppig-haariger Schalenhaut in der hinteren Hälfte, 5 Centim. lang, häufig im Mittelmeer an Steinen und Felsen, von der Wassergrenze bis 30 Faden, durch gegenseitige Anheftung mittelst des Byssus in Gruppen vereinigt, nur von den niederen Volksklassen gegessen; *M. agglutinans*, Cantraine, oder *vestita*, Philippi, ebenfalls im Mittelmeer, umgiebt sich mittelst ihrer Byssusfäden mit einer zu-

sammenhängenden Hülle von Steinchen und Muschel-Fragmenten (wie auch zuweilen *M. vulgaris)*; *M. Adriatica*, Lam., im Mittelmeer und *M. tulipa*, Lam., in West-Indien, beide gelblich bis roth mit breiten rothen oder violetten Strahlen, die bei verbleichten Exemplaren noch stärker hervortreten. *M. brasiliensis*, Chemnitz, langgezogen und stärker zusammengedrückt, gelblich, in der oberen hinteren Hälfte lebhaft grün, an der Küste Brasiliens von Guyana bis Santa Catarina, Zu den radial-gestreiften *(Brachydontes*, Swainson) gehört *M. plicatula*, Lam., von ähnlicher Gestalt, unten etwas eingebogen, gelb, kastanienbraun oder dunkelgrün, häufig an der Ostküste Nord-Amerika's, besonders Neu-Englands, in Flussmündungen und Salzsümpfen, bei Ebbezeit oft etwas über Wasser. Nahe verwandt und früher auch zu *Modiola* gestellt sind *Lithodomus*, *Modiolaria* und *Modiolarca*. E. v. M.

Modiolarca (zusammengesetzt aus *Modiola* und *Arca)*, Gray 1840, oder *Phaseolicama*, Valenciennes 1834, eigenthümliche Muschel aus den kälteren südlichen Meeren, Schalenform ganz ähnlich der von *Modiola*, aber die beiderseitigen Mantelränder schliessen sich unten und hinten zusammen, so dass vorn nur eine ziemlich kleine Oeffnung für den Fuss, der übrigens auch Byssusfäden spinnt, bleibt, hinten unter der Afteröffnung noch eine besondere Kiemenöffnung entsteht, wie bei *Dreissena*, *Cardium* und *Venus;* jederseits zwei kleine Zähne im Schloss. *M. trapezina*, Lamarck (als *Modiola)* bohnengross, zusammengedrückt, im Profil annähernd quadratisch, braungelb mit röthlichen Wirbeln, an grossen Tangen, namentlich *Macrocystis*, durch den Byssus befestigt, an der Südspitze von Amerika und bei Süd-Georgien wo auch noch 3 andere Arten, die nahe verwandte *M. exilis*, E. Smith, bei der Kerguelen-Insel. E. v. M.

Modiolaria, s. Crenella. Bd. II, pag. 251. E. v. M.

Modke = Moderliesken (s. d.). Ks.

Modoc oder Ok-kowisch. Der wildeste, zügelloseste und diebischeste aber zugleich zahlreichste Indianerstamm in Oregon, treulos, verschlagen und grausam. Die M., welche 1873 den Amerikanern durch einen blutigen Krieg viel zu schaffen machten, waren beritten, geschickte Schützen, thätig und nicht ohne Muth, auch gut mit Feuerwaffen ausgerüstet. Der Rest der besiegten M., im Ganzen 39 Männer, 53 Weiber und 60 Kinder, wurden nach dem Indianerterritorium in die Nähe der Missourigrenze bei den Quapaw versetzt. Klimatische Einflüsse sollen dort durch tödtliche Krankheiten schon 1877 ihre Zahl auf 58 herabgemindert haben. v. H.

Modocae, Zweig der alten Sarmaten, an den Quellen des Rha. v. H.

Modogalingae, Zweig der indischen Calingae, am oberen Ganges, auf einer grossen Insel dieses Stromes wohnend. v. H.

Modschabra. Einer der drei Hauptstämme der Bewohnerschaft der Audschila-Oasen. Die M. wohnen besonders in der Oase Dschalo mit ihrem Hauptorte l'Areg. Ob dieselben berberischen Ursprungs sind, ist zweifelhaft, sie reden arabisch, wollen aber keine Araber sein. Die M. fröhnen dem täglichen, reichlichen Genusse des »Lakbi« (Palmwein), haben aber, als vorzügliche und unternehmende Handelsleute in der ganzen Wüste bekannt, überall Kredit, sowohl in Aegypten, Benghasi und Tripolis als auch in Wadaï, Bornu und Haussa. v. H.

Modschaweli, Zweig der Georgier; sie sprechen wie die Mingrelier einen roheren Dialekt als die eigentlichen Georgier. v. H.

Modubae. Von Plinius erwähnte, sonst völlig unbekannte Völkerschaft Indiens jenseits des Ganges. v. H.

Modulus (lat. gleich *modiolus*, kleines Maass), Gray 1840, Meerschnecke aus der Verwandtschaft von *Litorina*, mit starkem Zahnvorsprung an der Columellarseite der Mündung; Schale gekielt, mit kurzem konischem Gewinde, weisslich mit dunklen Flecken. Mehrere Arten von ungefähr Haselnussgrösse in Ost- und West-Indien. E. v. M.

Möhrenfliege, *Psila rosae*, Fab., eine kleine, glänzend schwarze, an Kopf und Beinen gelbe Fliege, deren Made bisweilen massenhaft an den Möhren nagt, dieselben »eisermadig« macht und verdirbt. E. Tg.

Möllitz, Name der jungen Meerforelle, s. Forelle. Ks.

Möllthaler Rind, ein dem Pinzgauer Vieh (s. d.) verwandter, diesem ähnlicher aber etwas kleinerer Schlag, der hauptsächlich im Möll-, Drau-, Gail- und Lieserthale in Kärnthen gezüchtet und seiner vorzüglichen Milchergiebigkeit und grossen Genügsamkeit wegen sehr gesucht ist. Die Haarfarbe ist dunkelroth am Rücken, Schweif und Bauch weiss. Kühe erreichen ein Lebendgewicht von 300 bis 400 Kilo. R.

Mönchgrasmücke, *Sylvia atricapilla*, L., s. Sylviidae. Rchw.

Mönchmeise = Sumpfmeise, *Parus palustris*, L., s. Meisen. Rchw.

Mönchsgeier = Kuttengeier, *Vultur monachus*, L. (s. Kuttengeier). Rchw.

Mönchsittich, s. Keilschwanzsittiche. Rchw.

Mönchtauben oder Mönche, *Col. dom. agrestis albiceps.* Haustauben, zur Gruppe der Feldtauben gehörig, mit weissem Kopf — und zwar soll das Weiss unten von der Grundfarbe (Blau, Schwarz, Roth, Gelb) durch eine Linie abgeschnitten sein, welche man sich vom Kinn unter den Wangen hinweg nach dem Hinterkopf gezogen denkt —, weissem Schwanz (einschl. der oberen und unteren Decken) und weissen Schwingen. Die Zahl der letzteren soll 10 betragen, doch begnügt man sich auch mit 8 oder 9. Ausserdem züchtet man auch M. mit weissen Flügelbinden, blaue und schwarze, ausserdem mit weissgeschuppten Flügeln. Nacktfüssige M. werden jetzt wenig beachtet, man wünscht volle lange, weisse Fussbefiederung (Hosen und Latschen). Der Schnabel muss hellfleischfarben, das Auge schwarzbraun sein; meist sind sie muschelhaubig, selten glattköpfig oder aber doppelkuppig. Neuerdings wurden die M., ein alter deutscher Feldtaubenschlag, in England viel begehrt und deshalb dahin exportirt. Sie züchten constant nach, brüten und füttern gut. Dür.

Moenitari, so viel wie Menitaries. v. H.

Moera, s. Schizaster. E. v. M.

Mös = Schmerle (s. d.). Ks.

Moesier oder Mysi. Die Bewohner der römischen Provinz Moesien, des heutigen Donaubulgarien; sie zerfielen in mehrere, zum thrakischen Stamme gehörige Völkerschaften. v. H.

Mövchen, Möven-, Krausen- oder Kreuztauben, *Col. dom. turbita* (Engl.: Turbits, Owls; Franz.: Pigeons cravatés). Die M. stellen eine weit verbreitete und weitverzweigte Haustauben-Gruppe mit 5 verschiedenen Racen dar, welche alle sich durch geringe Grösse, kurz, doch edel gebauten Körper, kurzen, dicken und in einem schönen Bogen nach abwärts gerichteten Schnabel, verhältnissmässig breiten, eckigen Kopf, glattes Gefieder und insbesondere durch den sogen. Jabot (Busenstreif) auszeichnen. Der letztere wird gebildet aus weichen, gebogenen oder aufgeworfenen, nach verschiedenen Richtungen gewendeten Vorderhals- und Oberbrustfedern, die zu beiden Seiten einer geraden, von der Kehle an die Mitte des Vorderhalses bis auf die Brust herablaufenden Linie stehen; er steht im Zu-

sammenhange mit einer dünnen, aber deutlich sich abhebenden Hautfalte, der sogen. Kehlwamme (Kehlsack), welche sich vom Kinn an bis zur Brustmitte hinabzieht, aber nur im oberen Theil deutlich wahrnehmbar ist, während sie weiterhin durch die auf ihrer Mitte sich befindlichen Krausenfedern verdeckt wird. — Der Name »Mövchen« wurde, wie man gewöhnlich annimmt, diesen Haustauben desshalb beigelegt, weil die Zeichnung der einen Varietät, des Schildmövchens, an die der Möven *(Larus)* erinnert; weisses Gefieder mit farbigen Flügeldecken. — Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung giebt es einfarbige, geschildete, farben- und weissschwänzige. Der Kopf ist entweder glatt oder hinten mit Spitz- oder mit Breithaube versehen, der Fuss entweder glatt oder befiedert, je nach den Racen. Von den 5 Racen sind vier: 1. das deutsche und englische, 2. das egyptische, 3. das chinesische, 4. das italienische M., glattfüssig, und eine, das orientalische M., federfüssig. 1. Das deutsche M. soll klein, gedrungen gebaut (ca 32 Centim. lang) und glatt befiedert sein, einen kurzen dicken Schnabel mit etwas aufgetriebener Nasenhaut und einen hochscheiteligen, breiten, eckigen Kopf, ziemlich kurzen, zurückgebogenen Hals und breite volle Brust haben. Das Auge ist bei den einfarbig Blauen, Schwarzen, Rothen, Gelben und den Weissschwänzen gelb oder perlfarben, bei den übrigen dunkel. Ausser den genannten Einfarbigen und den bei blauer, schwarzer, rother oder gelber Grundfarbe weissgeschwänzten M. züchtet man Weisse mit blauem, schwarzem, rothem oder gelbem Schwanz (Farbenschwänze) und Schildmövchen, d. h. solche, bei denen der Flügel mit Ausnahme der grossen Schwingen (8—10), also die Decken und der Eckflügel, eine der genannten Farben oder eine Abstufung derselben zeigt, während das übrige Gefieder weiss ist. Seit etwa 13 Jahren züchtet man vereinzelt sogen. Schnippen-Mövchen, welche ausser farbigem Schwanz über der Schnabelwurzel einen gleichfarbigen erbsen- oder bohnengrossen Fleck (Schnippe) besitzen. Die Einfarbigen sind in der Regel glattköpfig, ebenso meist die Schildmövchen, die Weiss- und Farbenschwänze meist mit breiter Federhaube. Das Aachèner Lackschildmövchen zeichnet sich durch äusserst satte, glanzreiche Farben, Gelb, Roth, Schwarz aus. Prächtige M., speciell einfarbige (Owls), hat England. — 2. Das egyptische M., Anfang der 60er Jahre aus Nord-Afrika zu uns gebracht, kann als ein in allen Punkten edleres deutsches M. bezeichnet werden. Feine Thiere sollen 26 bis höchstens 30 Centim. lang sein und einen 10 oder allenfalls 11 Millim. langen Schnabel (von der Spitze bis zum Mundwinkel gemessen) haben. Es ist die kleinste aller Haustauben. Ursprünglich kannte man nur Weisse, Schwarze, schwarzschwänzige oder blauschwänzige Weisse, Blaue und Schecken; rothe und gelbe hat man bei uns herausgezüchtet. — 3. Das chinesische Mövchen kam zuerst im Winter 1865/66 nach Deutschland bezw. Dresden und zwar von Paris aus. Ob es aus China stammt? Gegenüber allen anderen M. zeichnet es sich durch besondere Federzierde an Hals und Brust aus, die in drei Theile zerfällt: Die Kravatte, welche sich, aus mehreren Reihen aufwärts gerichteter Federn bestehend, wie ein Stehkragen von der Kehlwamme aus nach rechts und links bis an die Ohrgegend hinzieht, die Brustkrause, welche aus sämmtlichen Federn des Vorderhalses und der Oberbrust gebildet wird, indem dieselben schräg aufwärts nach den Seiten des Halses gerichtet sind, und endlich die Rosette (der unterste Theil der ganzen Federstruktur), welche durch eine quer über die Brust laufende Linie entsteht, von der aus sich die Federn schräg nach oben und seitwärts wenden. Ursprünglich kannte man das chinesische M. nur in Blau und Silbergrau, später kamen gelbe und rothe; jetzt hat man auch weisse

und schwarze, Schildige und Farbenschwänze erzielt. — 4. Das italienische M., aus Ober-Italien stammend, gelangte 1880 zuerst nach Deutschland, ist 30 bis 32 Centim. lang und vor allen Mövchen durch kurz gebauten, aber hochgestellten Körper und aufrechte Haltung, bei vorstehender gewölbter Brust, hoch (über wagerecht) getragenen Schwanz und aufliegende Flügel ausgezeichnet. Am schönsten sind die sogen. Silberpuder- oder milchblauen M., mit dem reinsten Silberweiss des Gefieders; ausserdem blaue, gelbe, gering sind rothe, schwarze, weisse. Das italienische M. ist, wie das egyptische und das chinesische, immer glattköpfig, dagegen 5. das orientalische oder türkische M. auch spitz- oder aber breithaubig. Lauf und Zehen desselben sind kurz befiedert, »bestrümpft«. Die meisten türkischen M. besitzen einen Spiegelschwanz, welcher durch die farbigen, vor der Spitze mit einem grossen, rundlichen, weissen, fein dunkel gesäumten Fleck (Spiegel) gezeichneten Steuerfedern gebildet wird. Ohne Spiegelschwanz sind nur die Turbitins, d. s. Weisse mit farbigen Flügelschilden, Wangen und farbiger Schnippe. Einfarbige mit Spiegelschwanz und Spiegelschwingen nennt man Blondinetten, Weisse mit Spiegelschwanz und farbigem Schild Satinetten. Die ersten türkischen M. kamen Anfang der 60er Jahre aus der Gegend von Smyrna nach England. — Die Mövchen gehören infolge ihrer Zierlichkeit, ihrer eleganten Haltung und ihres anmuthigen Wesens von jeher zu den Lieblingen der Taubenzüchter. (Vergl. Dürigen, Die Geflügelzucht, Berlin 1886, pag. 566—577.) Dür.

Möven, s. Laridae. Rchw.

Mövenhühner = Gesprenkelte Hamburger, s. Hamburger Hühner. Dür.

Mogoréb. Einer der zwei Stämme der Barea (s. d.). v. H.

Mogulen. So nennen in Ostturkestan die Städter die einheimische Landbevölkerung. v. H.

Mohair-Wolle, das feine Flaumhaar der Angoraziege (s. Kämmelgarn). R.

Mohawe oder Moyave. Indianerstamm unterhalb der Biegung des Rio Colorado nach Süden in der sogen. Coloradowüste. Die herkulischen Gestalten der Männer prangen von den langen Haaren herab bis zu den stumpfen Zehen in weisser, gelber, blauer oder rother Farbe, je nachdem sie sich mit Kalk oder mit farbiger Thonerde beschmieren. Sie haben diamantklare, feurige, blitzende Augen, auf dem Scheitel tragen sie Geier-, Specht- oder Schwanenfedern; einige haben als einzige Bekleidung einen Pelzmantel aus Streifen von Hasen- und Rattenfellen geflochten. Die Weiber haben einen eigenthümlichen Rock, dessen vordere Hälfte bei den Wohlhabenderen aus Wollschnüren statt der Baststreifen besteht. Sie besitzen thönerne Gefässe, aus Bast geflochtene Säcke und wasserdichte Körbe. Möllhausen hat ein eigenthümliches Spiel bei den M. beobachtet. Zwei Spieler stellen sich, 5 Meter lange Stangen festhaltend, nebeneinander hin; in der Hand des einen befindet sich ein etwa 10 Centim. im Durchmesser haltender Ring aus Baststricken. Die Stangen senkend, stürzen beide zugleich nach vorn und laufend lässt der den Ring tragende diesen seiner Hand entgleiten, sodass er vor beide hinrollt, worauf sie zugleich die Stangen schleudern und zwar so, dass eine links, die andere rechts von dem rollenden Ring niederfällt, und dieser dadurch in seinem Laufe gehemmt wird. Dieses Verfahren wiederholen sie, bis sie ermüdet sind. Die Hauptnahrung der M. besteht in gerösteten Kuchen von Mais- und Weizenmehl, das sie durch Zerreiben der Früchte zwischen Steinen gewinnen. Ihre Hütten liegen in kleinen Zwischenräumen zerstreut umher, grösstentheils an den Abhängen von Hügeln, welche theilweise ausgehöhlt, die eigentliche Wohnung bilden. Vor der Thüröffnung befindet sich in gleicher Höhe mit dem Hügel ein

breites Dach auf starken Pfeilern ruhend, wodurch eine Art von Korridor hergestellt wird. In der Nähe der Wohnungen erheben sich kleine Vorrathsbauten. Die M. haben eine schmutzig lichtbraune Hautfarbe, ihre Schneidezähne, durch das Zerbeissen getrockneter Maiskörner abgenutzt, sind bloss halb so lang als wie die der Europäer. Die Männer haben starken Bartwuchs, den sie aber sorgfältig entfernen. Jetzt haben beide Geschlechter schon vielfach europäische Kleidungsstücke. Beide tragen das Haar in Flechten und beide rauchen. Polygamie ist gestattet, aber selten geübt, auch herrscht eine gewisse Moralität im Familienleben. Die M. sind sehr abergläubisch und verehren einen guten und einen bösen Geist. Bei einem Todesfall unterziehen sie sich anhaltender Waschungen während vierzig Tage und schlachten ein Ross, damit die Seele des Verstorbenen in den Himmel (»Okiámborä«) kommt. Sie kennen auch eine Hölle »Arikromè«, alle Bekehrungsversuche sind aber bei ihnen fehlgeschlagen. Sie verbrennen die Leichen und haben Medizinmänner, die sie indess erwürgen, wenn sie in ihren Weissagungen dreimal irren. v. H.

Mohawk. Eine der »fünf Nationen« der Irokesen (s. d.). Sie haben Werkzeuge, Hausgeräthe und Schmuckgegenstände hinterlassen, welche einen interessanten Beitrag zur Geschichte des Steinzeitalters liefern. v. H.

Mohegans. Erloschener Indianerstamm der Leni-Lenape, die sogen. »Mohikaner«, eigentlich Muhhekanew. Sie lebten namentlich in Connecticut und bis zum Hudson im Staate Newyork. v. H.

Mohiau oder Wahiau. Noch sehr wenig bekannte Völkerschaft des Sambesibeckens in Afrika. v. H.

Mohikaner, s. Mohegan. v. H.

Mohmand, s. Momund. v. H.

Moho, Less., syn. *Acrulocercus*, Cab., s. Krausschwänze. Rchw.

Mohrenaffe, Meerkatzen-Art, s. Cercocebus, Is. Geoffr. v. Ms.

Mohrenhühner, s. Negerhuhn. Dür.

Mohrenköpfe. Mit dieser Bezeichnung belegt man drei im übrigen ganz verschiedene Haustauben: eine Feldtaube, einen Tümmler und eine Mähnentaube. Die erstere, *Col. dom. agrestis atriceps*, zeigt den Typus der Feldtauben: Kopf, Kinn, Kehle und Schwanz sind bei weissem Gefieder schwarz, die Füsse meist unbefiedert, die Augen sollen dunkel sein, der Hinterkopf trägt eine breite Federhaube (Muschelhaube). Man züchtet auch blaue, höchst selten aber gelbe und rothe Farbenköpfe. Sie sind in Mittel-Deutschland zu Hause. — Der Mohrenkopf, bezw. Farbenkopf-Tümmler stimmt in Färbung und Zeichnung mit voriger überein, nur müssen bei diesem die inneren (vorderen) Federn der Haube farbig und nur die hinteren weiss sein, während bei der M.-Feldtaube die Haube durchweg rein weiss bleiben muss. Das Auge ist perlfarbig, der Fuss kurz oder lang befiedert oder auch glatt. Er züchtet und füttert fleissig, fliegt gut und burzelt häufig sehr schön. — Der Schmalkaldener M. oder die Mähnentaube ist kräftiger und länger als die Feldtaube, ca. 38 Centim. lang und durch eine aus 4—5 Centim. langen, weichen, lockeren, in der oberen Hälfte zerschlissenen Federn gebildete üppige, vom Genick aus sich entfaltende Mähne oder Perrücke ausgezeichnet. Die meisten dieser Federn fallen nach vorn und unten bis auf die Schultern, und die der rechten und linken Halsseite schliessen unten an der Brust fast zusammen. Der Fuss muss stets und reich befiedert sein, gute Vögel haben 7—10 Centim. lange Federlatschen. Kopf, Vorderhals und Schwanz sind schwarz, das übrige

Digitized by Google

Gefieder weiss, das Schwarz darf nicht im Geringsten die Mähne ergreifen. Das Auge ist schön dunkelbraun. Die Züchtung bietet manche Schwierigkeit. Dür.

Mohrenkopf-Papagei, *Poeocephalus senegalus*, L., häufig in Gefangenschaft gehaltene Papageienart von West-Afrika (s. Poeocephalus). Rchw.

Mohrenlerche, *Alauda yeltoniensis*, Forst. *(tatarica*, Pall.), s. Alauda. Rchw.

Mohrenmaki, *Lemur macaco*, s. Lemur, Geoffr. v. Ms.

Mohrenpavian, oder Schopfpavian *(Cynocephalus niger*, Desm.), s. Cynocephalus, Briss. v. Ms.

Mohrensalamander, s. Salamander. Ks.

Mohrente = Bergente, *Fuligula marila*, L., s. *Fuligula*. Rchw.

Mohrhahn oder Moorhahn = Birkhahn, *Tetrao tetrix*, L. Rchw.

Mohumbe. So werden im westlichen Süd-Afrika die Abkömmlinge der Humbe-Race genannt, die ausser in Bihé auch an manchen anderen Orten angetroffen werden und namentlich der Küste gegenüber zwischen Mossámedes und Benguella, vermischt mit den Mundombe, den ursprünglichen Bewohnern des Landes. Heute wird die echte Mohumbe-Race durch den »Adel« und die Wohlhabenden repräsentirt, doch sind diese durch Vermischung mit vielen anderen Racen stark entartet. v. H.

Moï. Dieser Name bezeichnet im Annamitischen überhaupt unabhängige Bergbewohner, ist also gleichbedeutend mit Kha (s. d.) und umfasst eine Reihe noch wenig bekannter Völkerschaften, deren ethnische und linguistische Verwandtschaft noch durchaus unsicher ist, wie beim Artikel Kha schon bemerkt worden ist. Dort wurden auch einzelne dieser Stämme namhaft gemacht. Im folgenden stellen wir zusammen, was über die speciell M. genannten Stämme bekannt geworden ist. Dr. Harmand besuchte die M. der Provinz Bien-hoa, welche zwischen dem Donaï und dessen Nebenflusse Song-be wohnen und starken annamitischen Einfluss zeigen. In ihrer Race sind Spuren von annamitischem, kambodschischem, Penong- und selbst chinesischem Blute vorhanden. Sie glauben an böse Geister, denen sie bei jeder wichtigen Handlung eine Art Sühnopfer bringen. Ihre Hütten stehen auf 2 Meter hohen Pfählen über dem Boden; die Wände derselben sind nicht senkrecht, sondern wie bei den Stieng (s. d.) von aussen nach innen geneigt. Der so gebildete dreieckige Raum ist mit Wandbrettern aus Bambu ausgestattet. Von Charakter sind diese M. hundertmal besser als die Annamiten. An Waffen führen sie eine Armbrust mit gewöhnlichen oder vergifteten Pfeilen und einen Hirschfänger, die Dorfhäuptlinge ausserdem eine breite, scharfe und sehr lange Eisenklinge, die in einer Scheide steckt und deren Griff in eine lange konische Eisenspitze ausläuft, so dass sie gleichzeitig als Handwaffe und zum Werfen dient. Mit ihr greifen sie die Elephanten an. Im Gebiete des Donaï fand Amédée Gautier M., die sich selbst Moka (s. d.) nennen. Am Dare-glonne wohnen die Benons, am Direman, und zwar ausschliesslich auf dem südlichen Ufer die Belö. Die des Annamatischen mächtigen M. in der französischen Kolonie Cochinchina unterscheiden sich von ihren unabhängigen Brüdern ebenso sehr, wie diese von den Annamiten; erstere haben viele ihrer ursprünglichen Eigenschaften verloren und dafür die Laster der Annamiten angenommen. Die unabhängigen Stämme der M. sind dagegen höchst anständig, arbeitsam und weniger abergläubisch, voll Liebe zur Familie, hoher Achtung vor dem Rechte Anderer und unbezähmbarer Freiheitsliebe. Die Wohnungen dieser M. sind sich alle gleich: Pfahlhütten, welche 15—30 und noch mehr Menschen beherbergen, 30—40 Meter lang und 15 Meter breit. Innen

Digitized by Google

und zwar in der Mitte der Hütte finden sich in regelmässigen Zwischenräumen 5—6 Feuerstellen, jede die Stätte einer Familie bezeichnend. Bei den M. am Donaï sind dieselben nicht von einander getrennt, bei denen jenseits des Grenzgebirges jedoch ist jede Haushaltung von der nächsten durch eine mannshohe Wand abgesondert. Die Dörfer sind von einer doppelten, oft dreifachen Bambuhecke umgeben. In der Nähe aber im dichtesten Walde haben sie andere kleine Hütten, in denen sie ihre Kostbarkeiten aufbewahren. In der Familie hat der Mann seine Beschäftigungen und die Frau die ihrigen; die Frau geniesst Achtung und Ansehen und verdient dieselben. Ehebruch ist unbekannt. Der wahre Herr im Hause ist das von Liebe und Sorge gehütete Kind. Vielweiberei ist sehr selten; auch von der angeblich vorkommenden Polyandrie sah GAUTIER kein Beispiel. In hohem Ansehen steht die Höflichkeit. Gastfreundschaft wird, wenn einmal das Eis gebrochen, aufrichtig und von Herzen gewährt. Bei ihren Festlichkeiten herrscht ruhige Heiterkeit; unter dem Einflusse des Reisbranntweins wird die Unterhaltung wohl lebhaft, aber zu Streitigkeiten kommt es nie. Die Sklaverei ist sehr milde. Die Sklaven werden wie Familienmitglieder behandelt, können sich verheirathen, selbst mit der Tochter ihres Herrn, hören aber damit nicht auf, Sklaven zu sein. Doch hat die Sklaverei nichts Erniedrigendes. Die öffentliche Meinung wahrt in gleicher Weise die Rechte des Herrn wie des Sklaven und zieht beiden die Grenzen ihrer Rechte und Pflichten. Die Ehe kann man wie eine Art gemilderter Sklaverei ansehen. Eine Tochter, welche sich verheirathet, verlässt das Elternhaus nicht, sondern der Gatte muss in das Haus seiner Frau ziehen, wenn er nicht dem Schwiegervater als Ersatz für die Tochter einen Sklaven zu geben vermag. Es herrscht eine Art Vendetta, »Coman«. Wird den Einwohnern eines Dorfes erklärt, sie seien »coman«, so heisst das, man fordert von ihnen bei Strafe der Vernichtung das Gutmachen eines Unrechtes, einer Ungerechtigkeit oder eines Diebstahles, dessen sie sich schuldig gemacht haben. Die Kleidung der Männer besteht aus einem Stück Zeug, welches um den Leib geschlungen, zwischen den Beinen durchgezogen und vorne befestigt wird. Die Frauen tragen dasselbe Stück Zeug etwas breiter nach Art eines kleinen Unterrockes; meist aber gehen sie ganz nackt, abgesehen von einem hinten hängenden Lappen, der gleichsam ihre Arbeitstracht vorstellt. Beide Geschlechter wickeln die Haare nach annamitischer Weise zusammen; nur die Männer stecken mitunter eine lange Nadel von Holz oder Kupfer hinein, die mit Federn oder bunten Quasten verziert ist. v. H.

Mokao, s. Mokoa. v. H.

Mokasse. Stamm der Samojeden (s. d.) am Tas, im Westen vom Jenissei. v. H.

Mokhtar oder Ulad el Mokhtar, einflussreicher Stamm der Araber in der Saharaoase Tuat. v. H.

Mokinfores. Ganz kleine Völkerschaft Senegambiens in der Nähe von Quibole. Die M. aus Futa-Djallon sind entkommene Gefangene; sie leben vereinzelt in Mitte ihrer Sümpfe ohne sich in Dörfer zu vereinigen. Sie bauen den zu ihrer Nahrung nothwendigen Reis und etwas Arachiden, welche sie gegen Waffen und andere Bedarfsgegenstände vertauschen. Zwischen ihnen und den Fulbe herrscht Todfeindschaft. v. H.

Mokkua, s. Ma-kua. v. H.

Mokoa oder Mokao. Stamm der Moi (s. d.) am Donai; die M. stehen moralisch tiefer in vielen Punken, als die M. am Dare-glonne und Direman. Da-

Digitized by Google

bei sind sie über alle Maassen abergläubisch und anscheinend viel weniger beherzt im Kampfe mit den Waldthieren. v. H.

Mokscha-Mordwinen. Einer der zwei dialektisch geschiedenen Stämme der Mordwinen (s. d.) an der Sara und Mokscha. v. H.

Molallas, s. Molele. v. H.

Molanghi. Mit diesem Namen bezeichnet man die Bewohner der Sanderbands in Ost-Indien. Sie haben im Allgemeinen eine sehr schwarze Hautfarbe, kleinen Wuchs und ansehnlichen Körperbau; ihre Beschäftigung besteht im Fischfang und der Herstellung von Seesalz. v. H.

Molarzähne, s. Zähne und Verdauungsorganeentwicklung. GRBCH.

Molathemin, d. h. »die Verschleierten«, Beinamen, welchen die Araber den Tuarik wegen des Gesichtsschleiers, des »Litham«, geben. v. H.

Molche = *Salamandrina* (s. d.); specieller entspricht der Name der Gattung *Triton* (s. d.), zumal in vielen Zusammensetzungen, als Wassermolch, Teichmolch Feuermolch u. s. w. In manchen anderen Zusammensetzungen dagegen bezeichnet er auch Arten anderer Gattungen, z. B. Menschenmolch *(Andrias)*, Rippenmolch *(Pleurodeles)* etc. Ks.

Molcheentwicklung, s. Lurcheentwicklung. GRBCH.

Moldauer Schwein, eine dem Wildschwein sehr ähnliche und nah verwandte Race. Der ganze Körper derselben ist mit gekrausten Borsten besetzt. Die Ferkel kommen gestreift zur Welt und erhalten erst später die der Race eigene dunkle Farbe. Die Thiere wachsen zwar ziemlich schnell, doch erreichen sie meist nur ein Körpergewicht von 100—130 Kilo. Das wilde, unruhige Temperament eignet diese Schweine nicht für die Stallhaltung; sie sind daher vorzugsweise Weidethiere. Kopf relativ klein und schmal; Ohren aufrecht, stark behaart; Hals kurz; Rücken gekrümmt; Rumpf flachrippig und kurz; Hintertheil schmal; Bauch aufgeschürzt; Hals und Rücken mit langen Borsten mähnenartig bewachsen; Beine hoch und kräftig; Schwanz geringelt; Farbe schwarz und dunkelbraun. R.

Moldauisches Zackelschaf = ungarisches Z. (s. d.). R.

Molele. Waiilaptuindianer Oregons, 1841 fast ausgestorben. v. H.

Molgula (Beutelchen, lat. Verkleinerung des gr. *molgos)*, FORBES 1853, kugelförmige einfache Ascidie, nicht angeheftet, sondern frei im Sand oder sandigem Schlick, oft mit einer anklebenden Sandschichte überdeckt, beide Oeffnungen zu kurzen, rückziehbaren Röhren verlängert, die Kiemenöffnung sechslappig, die Afteröffnung vierlappig. Entwicklung abgekürzt, indem das Stadium einer schwimmenden, langgeschwänzten Larve ganz wegfällt, bei *M. macrosiphonia*, oder auf eine kurze Zeit und Aufenthalt zwischen Kiemensack und Hautmuskelschlauch beschränkt ist, ohne auszuschwärmen, bei *M. nana*. Mehrere Arten in der Nordsee, 1—2 Centim. im Durchmesser, die beiden vorgenannten Arten auch in der Ostsee, *M. oculata* mit 2 dunklen Flecken, wie Augen, an den englischen Küsten. KUPFER in den Jahresberichten der Commission z. wissensch. Untersuchung d. deutschen Meere, Jahrgang I. pag. 135—137 und II, III, 1875, pag. 223 bis 227. E. v. M.

Molibae. Nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft im alten Aethiopien. v. H.

Molindae. Von PLINIUS angeführte Völkerschaft Indiens, vielleicht identisch mit den Marundae. v. H.

Molinia, GRAY = *Crocodilus*, CUVIER. PF.

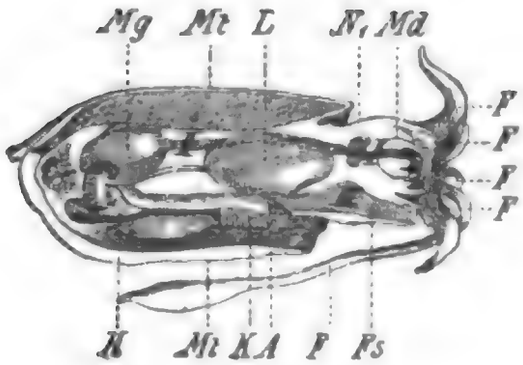
Mollenköpfe = Kaulquappen (s. d.). Ks.

Mollmaus = Wasserratte, Schermaus etc., s. Arvicola. v. Ms.

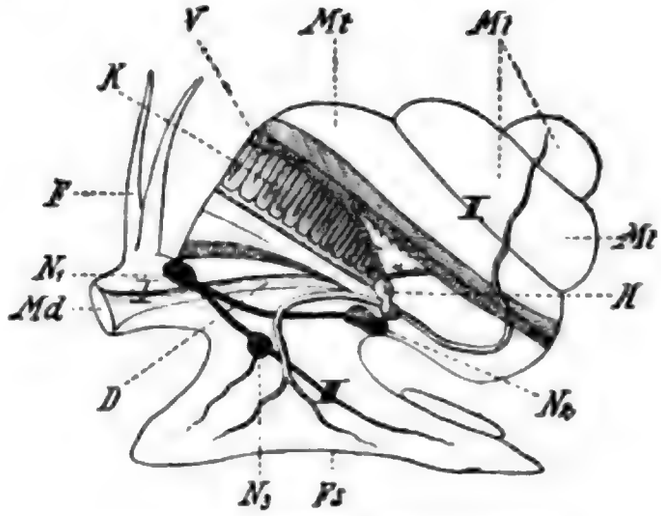
Mollusken oder Weichthiere, eine Hauptabtheilung des Thierreichs (Kreis oder Unterreich), von den höheren Wirbelthieren durch den Mangel eines inneren Körperskeletts und die relative Lage der inneren Organe — Herz (*H*) an der Rückenseite; Hauptnervenstämme (*N*) an der Bauchseite — verschieden und in diesen beiden Hinsichten mit den Gliederthieren übereinstimmend, von denen die Mollusken aber durch das Fehlen einer regelmässigen Wiederholung ähnlicher Körpertheile von vorn nach hinten (Gliederung, Segmentirung) sich wesentlich unterscheiden; gegen die niedrigeren Thierformen, wie Strahlthiere und Protozoen, grenzen sich die Mollusken dadurch ab, dass ihr Körperbau bei allen der Grundlage nach, bei vielen auch im Einzelnen, bilateral ist, d. h. nach vorn und hinten ebenso wie nach oben und unten verschieden, nur rechts und links gleich, wie bei allen höheren Thieren, und dass die Vermehrung nur durch geschlechtliche Fortpflanzung, Befruchtung von Eiern, erfolgt, nie durch Knospung oder Theilung. Nur gegen die Würmer, die ja überhaupt eine vielgestaltige Uebergangsreihe zwischen höheren und niederen Thieren bilden, ist keine scharfe Grenze mit wenigen Worten anzugeben; das Entscheidende ist, dass, wo bei den Würmern eine höhere Differenzirung des Körperbaus im Aeussern oder Innern vorkommt, diese als Gliederung von vorn nach hinten (vergl. oben) eintritt, bei den Mollusken aber in drei gegenseitig in einander übergehende Körpertheile, einen vorderen, oberen und unteren, äusserlich als I Kopf, II Mantel und III Fuss hervortretend. Diese Dreitheilung des Körpers, das am meisten positive Kennzeichen der Mollusken, zeigt sich auch in den Centraltheilen des Nervensystems, wie die Längsgliederung bei Glieder- und Wirbelthieren, indem 3 Paare von Nervenknoten (Ganglien) besonders hervortreten, die beiden Kopfganglien über dem Schlunde (N_1), auch als Gehirn, Centralganglien bezeichnet, die Seitenganglien (Pleural-Ganglien) rechts und links davon, von denen die Nerven für Mantel und Eingeweide ausgehen (N_2), zum Theil mit neuen untergeordneten Knoten und drittens die Fussganglien an der Unterseite des Körpers (N_3). Die äussere Körperbedeckung (Haut) ist der Grundlage nach eine gleichmässig weiche und feuchte, an jeder Stelle nach verschiedenen Richtungen beweglich, passiv und durch unterliegende Muskeln activ, wie bei vielen Wirbelthieren und im Gegensatz zu den höheren Gliederthieren, daher der Name Weichthiere; aber eben desshalb auch schutzlos gegen Einwirkung von aussen und daher bildet sich die Haut der Rückenseite bei der grossen Mehrzahl dieser Thiere zu einer Schutzdecke aus, die für die ganze äussere Erscheinung ausschlaggebend wird, indem sie einerseits nach rechts und links, vorn und hinten kappenartig über den übrigen Körper vorspringt (Mantel *Mt*), andrerseits durch Einlagerung von festeren Stoffen, namentlich kohlensaurem Kalk, selbst widerstandsfähig, lederartig bis steinhart wird (Schale) und zwar beides bei verschiedenen in sehr verschiedenem Grade: so ist bei unsern Land-Nacktschnecken nur ein Theil der Rückenhaut durch eine Furche umgrenzt und durch eingelagerte Kalkkörnchen fester, so dass sich nur der Kopf darunter verbergen kann, bei mehreren Nacktschnecken des Meeres *(Doris)* aber die ganze Rückenhaut durch eingelagerte Kalknadeln verstärkt und ringsum überragend, bei einigen Tintenfischen eine dünne, schmale, biegsame Hornplatte in der Rückenhaut eingelagert, bei andern *(Sepia)* eine breite dicke Kalkplatte. Bei den meisten Schnecken und fast allen Muscheln erfüllt die eingelagerte zusammenhängende Kalkmasse die Rückenhaut nahezu in ihrer ganzen Ausdehnung, so dass unterhalb nur eine dünne organische, dem Stoffwechsel zugängliche Schichte bleibt, oberhalb eine noch dünnere Cuti-

Digitized by Google

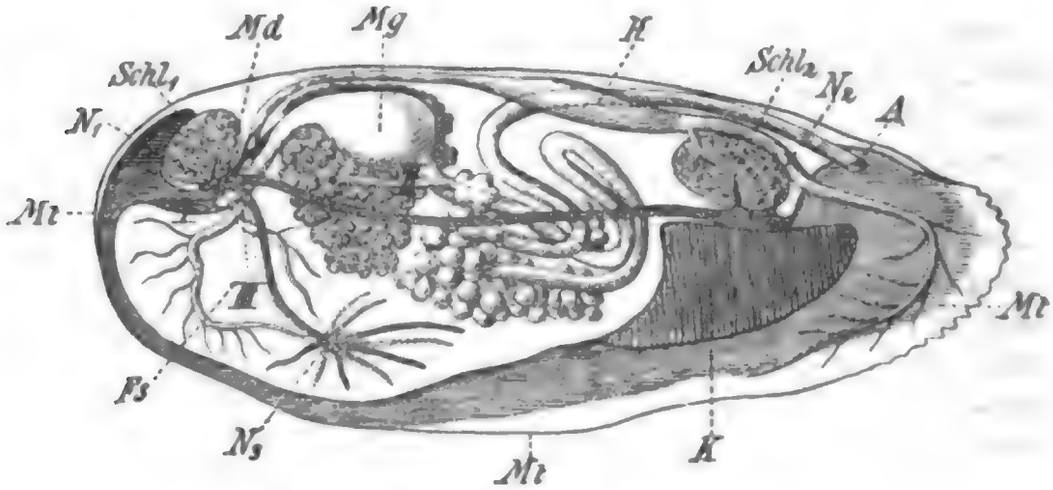
(Z. 81—85.) **Typischer Bau der Mollusken.**



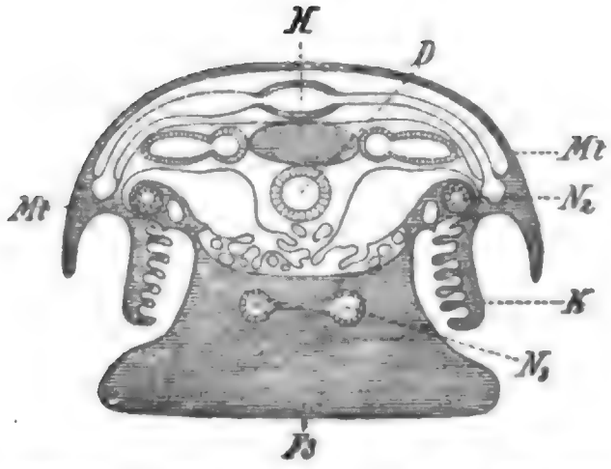
Cephalopod *(Sepia)*. Längsdurchschnitt.



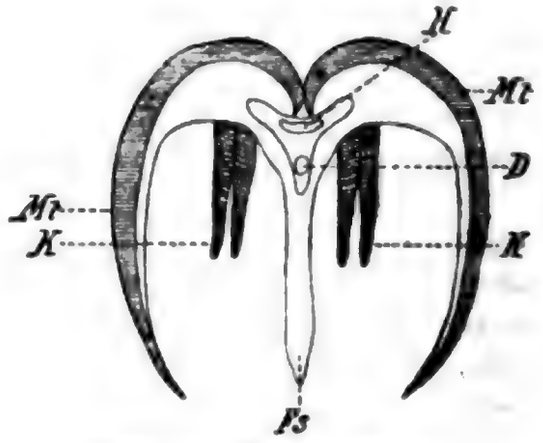
Schnecke *(Paludina)*, durchscheinend.



Muschel *(Unio)*. Längsdurchschnitt.



Symmetr. Schnecke *(Chiton)*. Querdurchschnitt.

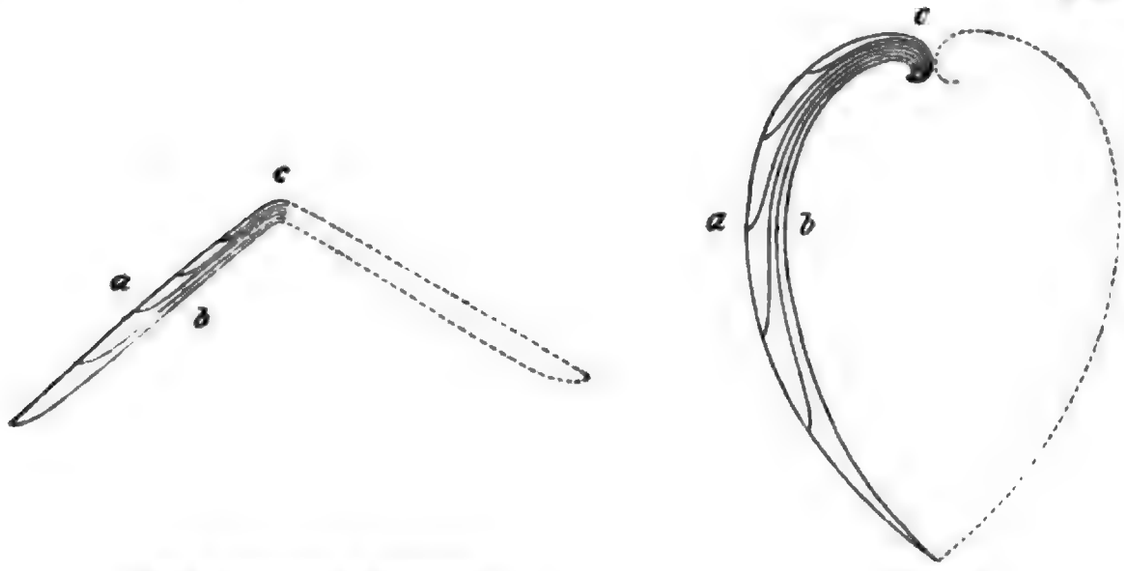


Muschel. Querdurchschnitt.

I Kopftheil, II Mantel- und Eingeweidetheil, III Fusstheil. *A* After, *D* Darm, *F* Fühler, *Fs* Fuss, *H* Herz, *K* Kiemen, *Md* Mund, *Mg* Magen, *Mt* Mantel mit Schale, N_1 Nervenknoten für den Kopftheil, N_2 für den Eingeweidetheil, N_3 für den Fusstheil, $Schl_1$ vorderer, $Schl_2$ hinterer Schliessmuskel, *V* Venen.

cularschicht, dem Stoffwechsel entzogen, beide an den freieren Rändern der Peripherie zusammenhängend: das ist, was man eine äussere Schale nennt, und diese selbst kann sich wieder über den ganzen Rücken erstrecken und so das ganze Thier von oben schützen, vollständige Schale, oder nur einen Theil der Rückenfläche, unvollständige Schale; wo letzteres der Fall ist, bedeckt sie wenigstens die Stelle der wichtigsten Eingeweide, wie Herz, Leber, Geschlechtsdrüsen, so bei der Gattung *Vitrina*. Bei der vollständigen Schale geht der Mantel mehr oder weniger in derselben auf oder setzt sich nur in einzelnen weichen Lappen *(Physa, Amphipeplea, Cypraea)* über deren Ränder fort. Innerhalb der festen Kalkschale selbst ist der Stoffwechsel so gut wie erstorben und dieselbe kann daher nicht durch Ausdehnung von innen herauswachsen, würde daher bei fortschreitendem Wachsthum des ganzen Thieres bald zu klein werden, wenn nicht an ihrem Umfang immer wieder neue Kalkmassen vom lebenden Mantel aus angesetzt würden, und zwar in doppelter Art, von den freien Mantelrändern aus Länge und Breite der Schale vergrössernd und zweitens von

(Z. 86–87.)



Nicht gewundene Schnecke. Muschel.

Wachsthum der Molluskenschale.

a Aussenseite oder Oberseite, *b* Innenseite, *c* ältester Theil (Wirbel).

der unterliegenden lebenden Hautschichte aus die Schale verdickend, daher sehen wir an der Schale ungleichzeitige Bildungen neben einander, oft durch Linien deutlich abgegrenzt, und zwar so, dass oben (*c*, *a*) das früher Gebildete unverändert oder nur von aussen mechanisch abgenützt, im Umfang und an der Unter-, beziehungsweise Innenseite (*b*) die letzte Bildung sichtbar ist, und so kann man noch an der erwachsenen Schale durch Berücksichtigung der Anwachslinien die oft abweichende Gestalt der jugendlichen Schale in ihren verschiedenen Stufen erkennen. Die Berührungspunkte der zur Schale erstarrten Rückenhaut mit einzeln unterliegenden Organen erleiden daher auch während des Wachsthums eine fortschreitende Verschiebung nach aussen, weil die einzelnen Punkte der Schale nicht wie die des wachsenden Weichkörpers auseinanderrücken; dieses zeigt sich deutlich z. B. an den Muskeleindrücken der Muscheln und an dem Schlitzband der *Pleurotomen* und *Pleurotomarien*. Dieses eigenthümliche Verhalten findet sich bei allen echten Molluskenschalen, ihre Gestalt mag noch so verschieden sein. — Das hauptsächlichste Bewegungsorgan der Mollusken ist der sogen. Fuss (*Fs*), ein in verschiedener Weise specialisirt ausgebildeter, immer muskelreicher

Digitized by Google

Theil der unteren Körperhaut von der Mittellinie aus sich mehr oder weniger weit nach rechts und links erstreckend, nur selten (bei den Pteropoden) in einen getrennten rechten und linken Lappen zerfallend. Die Art der Bewegung ist sehr verschieden, die Ausgiebigkeit und Schnelligkeit derselben meist mässig oder gering, zuweilen ist beim erwachsenen Thier die Ortsbewegung ganz aufgehoben. Von Sinnesorganen finden wir bei den meisten Mollusken, die einen ausgebildeten Kopf zeigen, an demselben ein Paar Augen, die im Bau denen der Wirbelthiere ähnlich sind, ausser dass die Stäbchenschichte in der Netzhaut eine andere Lage hat (vergl. über das Einzelne Bd. I, pag. 296); nur bei den Muscheln, bei denen der dem Kopf entsprechende Körpertheil bleibend von Mantel und Schale verhüllt sind, finden sich hier keine Augen und dafür öfters zahlreichere von einfacherem Bau an ganz andern vorragenden Körperstellen, den Mantelrändern und Athemröhren. Gehörorgane finden sich bei den meisten Mollusken und zwar als kleine Bläschen (Otocysten), welche ein oder mehrere Kalksteinchen (Otolith, Otoconien) enthalten und im vorderen Körpertheil unter der Haut unmittelbar auf einem Nervenknoten aufliegen (Bd. III, pag. 344). Tastorgane sind als ein oder mehrere Paare weicher beweglicher Fortsätze der Körperhaut (*F*) von verschiedener Form zu den Seiten des Mundes bei den meisten Mollusken vorhanden, als Arme bei den Cephalopoden, Fühler bei den Schnecken, Taster oder Palpen bei den Muscheln bezeichnet. Der Mund (*Md*) befindet sich stets am Kopfende des Körpers und ist namentlich bei den Cephalopoden und den meisten Schnecken mit hornigen Kiefern von verschiedener Zahl und Gestalt und mit einer vor- und rückschiebbaren, zahlreiche rückwärts gerichtete Zahnspitzen tragenden Reibplatten (Radula, auch Zunge genannt) zur mechanischen Zerkleinerung der Nahrung versehen, sowie mit Speicheldrüsen zur chemischen Einwirkung auf dieselbe; diese Theile fehlen aber den Muscheln, die nur von den mit dem Wasser eingezogenen organischen Substanzen leben. Der Darmkanal (*D*) hat immer eigene Wände, erweitert sich meist zu einem Magen (*Mg*), in dessen Nähe die Ausführungsgänge der umfangreichen Leber *(Hepato-pancreas*, da ihr Sekret zugleich auch die Wirkung des Pankreassaftes bei den Wirbelthieren ausübt) einmündet und endet immer mit eigener Oeffnung (*A*), bei den Muscheln und einigen Schnecken in der Mittellinie des hintern Körpertheils, dagegen sich umbiegend nach unten und vorn bei den Cephalopoden, unsymmetrisch seitlich bei den meisten Schnecken. Die Athmungsorgane sind sehr verschieden, auf den niedersten Stufen dient die äussere Haut überhaupt als solches, meist aber sind es bestimmt geformte gefässreiche Fortsätze der äusseren Haut, die vom Wasser umspült werden (Kiemen *K*) und deren geometrischer Ort so zu sagen die Körperseite zwischen Mantel und Fuss ist, mehr oder weniger vom Mantel überragt und beschützt, beiderseitig oder nur an einer Seite, und oft durch tiefere Einbuchtung der betreffenden Organe den Schein innerer Organe annehmend. Dieses ist bei aller sonstigen Verschiedenheit der Kiemen den Muscheln, Cephalopoden und den meisten Wasserschnecken gemeinsam; die grösste Mannigfaltigkeit hierin findet sich in der Klasse der Schnecken und auch nur unter ihnen giebt es Luftathmer unter den Mollusken (s. Lungenschnecken). — Zum Kreislauf des meist farblosen Blutes — ausnahmsweise roth bei *Planorbis* — dient immer ein muskulöses Herz (*H*) und besondere zuführende und abführende Blutgefässe (*V*), die theils durch wirkliche feinste vermittelnde Capillargefässe, theils auch nur durch Hohlräume zwischen andern Körperorganen ohne eigene Wand verbunden werden: auch wo ein gut ausgebildetes speciell lokalisirtes Athmungsorgan vorhanden ist, bleibt

Digitized by Google

der Kreislauf ein einfacher, vom Herz direkt zu den Körperorganen und auf dem Rückweg die Athmungsorgane passirend, nicht auf dem Hinweg wie bei den Fischen. Die Existenz eines daneben bestehenden gesonderten Systems von andern Gefässen im Innern des Körpers, um Wasser von aussen aufzunehmen und wieder dahin zu entleeren, ist in letzter Zeit sehr zweifelhaft geworden; was man früher als Beweis dafür anführte, scheint sich thatsächlich darauf zu beschränken, dass die Körperhaut bei Landschnecken durch Imbibition verhältnissmässig grosse Wassermassen aufnehmen kann und dass überhaupt mancherlei Drüsenräume existiren, die sich nach aussen öffnen. Ein besonderes Absonderungsorgan, der Niere der Wirbelthiere vergleichbar, kommt bei allen Mollusken vor und hat seine Stelle stets in der nächsten Nachbarschaft des Herzens, steht sogar meist mit dem Pericardialraum in direkter Verbindung (vergl. Bojanus'sche Organe Bd. I, pag. 452). Männliche und weibliche Geschlechtsdrüsen sind stets vorhanden, aber mit sehr verschiedenen Abstufungen in der Ausbildung der Ausführungsgänge und in der geschlechtlichen Trennung der Individuen; der einfachste Fall, dass in demselben Individuum gleichzeitig Spermatozoidien und Eier gebildet werden und sich befruchten, also ein Individuum zur Fortpflanzung genügt, scheint aber doch nicht oft, vielleicht nur ausnahmsweise vorzukommen; häufig ist örtliche oder zeitliche Trennung beider Functionen in demselben Individuum, so dass bald die Eier zu einer andern Zeit befruchtungsreif werden, als die Spermatozoidien desselben Individuums, z. B. bei den Austern, bald die in derselben Drüse desselben Individuums gleichzeitig gebildeten Eier und Spermatozoidien sich in den Ausführungswegen trennen, ehe sie befruchtungsreif werden, so bei unsern Landschnecken; in beiden Fällen ist ein zweites Individuum zur Fortpflanzung nöthig, obwohl jedes von beiden sowohl als Männchen wie als Weibchen wirken kann. Dann giebt es aber auch Fälle, wo dieselbe Drüse eines Individuums grösstentheils Eier und nur zum kleineren Theil Spermatozoidien bildet oder umgekehrt, so bei manchen Arten von *Pecten* und von da ist nur noch ein Schritt zum völligen Ausfallen der einen Bildung und damit zur Trennung der Geschlechter; diese letztere findet sich durchgehends bei den höheren Gastropoden und bei den Cephalopoden. Betreffs der Entwicklung im Ei wird bei allen M. zunächst nur ein Theil des Dotters zum Aufbau der Körpergestalt verwandt und der übrige zur künftigen Ernährung reservirt; aber bei den Cephalopoden liegen diese beiden Theile so nebeneinander, dass der Embryo vom Nahrungsdotter sich äusserlich abgrenzt und so ein äusserer Dottersack entsteht, ähnlich wie bei den Wirbelthieren, während bei den Schnecken und Muscheln der Nahrungsdotter rings vom Bildungsdotter umfasst wird und so in das Innere des Embryo zu liegen kommt. Die typische Dreitheilung des Körpers tritt auch in der Embryonalentwicklung frühzeitig hervor. Eine wesentliche Umwandlung der Gestalt nach dem Austritt aus dem Ei (Metamorphose) kommt bei den M. des Landes und Süsswassers gar nicht vor, bei denen des Meeres nur in mässigem Grade, hauptsächlich als Schwimmfähigkeit im Jugendzustand durch Vorhandensein eines flimmernden Lappens (Segels) am vorderen Körperende, das später schwindet, und immer so, dass die Zusammengehörigkeit des Jungen und des Erwachsenen zu derselben Thierklasse (Schnecken, Muscheln) nicht leicht verkannt werden kann. — Die grosse Mehrzahl der M. lebt im Wasser, die Mehrzahl der Gattungen und Familien im Meere; im Süsswasser finden sich mehrere sehr artenreiche Familien und einige mehr vereinzelte Vertreter (Gattungen oder einzelne Arten), sowohl unter den Muscheln als unter den Schnecken; an

Digitized by Google

der Luft nur Schnecken, sehr zahlreiche Arten, aber zu wenigen Familien gehörig. Die höchsten M., Cephalopoden, leben ausschliesslich im Meer. — Die Hauptklassen der M. sind, 1. die Cephalopoden (Tintenfische) mit vorwiegend ausgebildetem Kopf und stark reducirtem Fuss, 2. die Schnecken oder Gastropoden, mit mehr gleichmässig ausgebildeten Körpertheilen, am reichsten an Zahl und mannigfacher Ausbildung, die tiefsten davon nahe an die Würmer sich anschliessend, und 3. die Muscheln oder Bivalven, mit excessiv ausgebildetem Mantel und ganz verkümmertem Kopf, in sich gleichmässiger gebaut, als die beiden anderen Klassen. Dazwischen schalten sich noch drei andere artenarme Abtheilungen ein, die sich mehr oder weniger an die genannten anschliessen, die Heteropoden an die höheren Gastropoden, die Pteropoden an die niedrigeren und auch in einzelnen Charakteren zu Cephalopoden und Muscheln hinneigend, und die Dentalien (Solenoconchen, Prosopocephalen), Schnecken und Muscheln verbindend. — Das reichhaltigste Handbuch über die M. in der verschiedensten Beziehung ist immer noch die Bearbeitung derselben durch Bronn und Keferstein in des Ersteren »Klassen und Ordnungen des Thierreichs«, dritter Band »Malacozoa«, 1862—1866, 1500 S. mit 136 Tafeln, 8. Das neueste, sehr empfehlenswerth, Paul Fischer's manuel de conchyliologie, Paris 1881—1887. 1369 S. mit 19 Taf. und vielen eingedruckten Holzschnitten, vorzugsweise die Schalen berücksichtigend, nach dem Muster des älteren vielbeliebten manual of conchology von Woodward 1851, mit Zusätzen von 1856. Eine ganz kurze Uebersicht des Wesentlichsten giebt auch v. Martens, die Weich- und Schalthiere gemeinfasslich dargestellt, Leipzig und Prag 1883, 327 S. kl. 8. All diese können selbstverständlich nicht auf die Aufzählung, Unterscheidung und Abbildung der einzelnen Arten eingehen; hierfür hat man eigene bändereiche, aber damit auch theure Werke für den Specialisten, in Deutschland die neue ganz umgearbeitete Ausgabe des »Conchylien-Cabinets« von Martini und Chemnitz (1780—1795) durch Küster, Kobelt, Weinkauff u. A., noch nicht vollendet, aus England Reeve's conchologia iconica, 20 Quartbde. 1843—1878 und Sowerby's thesaurus conchyliorum, noch fortgehend, in gr. 8., aus Frankreich Kiener's species et iconographie des coquilles vivantes, 1834—1852, gr. 8, jetzt wieder zur Fortsetzung aufgenommen von P. Fischer, endlich aus Nord-Amerika Tryon's manual of conchology, seit 1879—1887 12 Bände. 8., das einzige mit nicht kolorirten Abbildungen, auch noch ferne von der Vollendung. Einen Ueberblick der wichtigeren Arten in sehr zahlreichen guten eingedruckten Abbildungen gewährt Chenu's manuel de conchyliologie 1859—62. 2 Bde. gr. 8, das im Uebrigen mehr den vorhergenannten Handbüchern sich anschliesst. Für die europäischen Meeres-Conchylien hat Kobelt ein specielles Werk, »Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien« begonnen, bis jetzt 1 Band, Cassel 4.; für die Meeresmollusken der Nordsee sind die englischen Werke von Forbes und Hanley natural history of British Mollusca, 1853, 4 Octavbände und von Jeffreys British Conchology, 1862—1869, 5 Bände, kl. 8, maassgebend, für die hochnordischen G. O. Sars »mollusca regionis arcticae Norvegiae» 1878, 1 Bd., für die wenig zahlreichen der Ostsee H. A. Meyer und K. Möbius »Fauna der Kieler Bucht«, 2 Foliobände, 1865 und 1872. Betreffs der Land- und Süsswasser-Mollusken, s. Band V, pag. 3. Als wissenschaftliche Zeitschriften, welche nur diesem Theil der Thierkunde gewidmet sind und vorwiegend auch Artbeschreibungen von Conchylien und faunistische Verzeichnisse enthalten, besitzt Deutschland die »Malakozoologischen Blätter von L. Pfeiffer, von 1856 an jährlich ein dünner Octavband, seit 1878 weitergeführt von Clessin, Fortsetzung der

Digitized by Google

»Zeitschrift für Malakozoologie« von MENKE 1844—1853, und die jetzt abgebrochenen »Jahrbücher der deutschen malakozoologischen Gesellschaft« 1874—1887, nebst deren »Nachrichtsblatt«, kürzere Mittheilungen enthaltend, Frankreich das gediegene Journal de conchyliologie, von 1850 bis zur Gegenwart, erst von PETIT, dann von CROSSE und P. FISCHER herausgegeben, Italien das Bulletino della Società malocologica Italiana, Pisa 1868 bis zur Gegenwart, Belgien die auch andere niedere Thiere einbegreifende Annales de la Société malacologique Belgique, England neben den an sich allgemeineren, aber auch viel speciell Conchyliologisches bringenden Proceedings of the zoological Society noch das specielle, hauptsächlich die englischen Vorkommnisse betreffende Journal of conchology, von TAYLOR, Leeds und London, seit 1875; endlich Nord-Amerika TRYON's leider wieder eingegangenes American journal of conchology, Philadelphia 1865—1872. — Was schliesslich die verschiedenen Namen betrifft, welche für diesen Theil des Thierreichs gebräuchlich sind, so ist *Mollusca* ursprünglich Uebersetzung des griechischen *Malakia*, womit ARISTOTELES eine bestimmte Thierabtheilung, die Tintenfische (Cephalopoden) bezeichnet, ähnlich wie diese noch heute auf den Fischmärkten als *pesci molli*, weiche Fische, zusammengefasst worden; spätere minder sachkundige Schriftsteller von PLINIUS bis LINNÉ haben dann die verschiedensten äusserlich weichen Meerthiere unter demselben Namen angeschlossen, so Nacktschnecken, Würmer, Quallen, Actinien u. s. w. Die eine äussere Schale tragenden unter unseren jetzigen M. wurden dagegen von ARISTOTELES bis LINNÉ als eine eigene ganz davon verschiedene Thierabtheilung betrachtet und Schalthiere, *Ostracoderma* oder *Testacea* genannt, die Schalen an sich wurden und werden als Conchylien bezeichnet. Als nun CUVIER 1798 und 1817 die wesentliche Uebereinstimmung im organischen Bau der Tintenfische und Nacktschnecken mit dem der Schalthiere und das Vorhandensein zahlreicher Zwischenstufen in der Ausbildung der Schale nachwies und demgemäss beide zu Einem Thierkreis vereinigte, wählte er für denselben den Namen M. und in sofern mit Recht, als alle hierher gehörigen Thiere auch wesentlich weiche Körpertheile, aber nicht alle eine Schale haben. E. v. M.

Molluskoiden, d. h. Mollusken-ähnliche (Thiere), unter diesem Gesammtnamen fasst man zuweilen nach dem Vorgang von H. MILNE-EDWARDS 1844 mehrere Thierklassen zusammen, welche wirbellos, bilateral und ungegliedert wie die Mollusken sind, aber doch in Körperbau und Entwicklung einzelne so tiefgreifende Unterschiede zeigen, dass sie nicht mit ihnen vereinigt werden können, ohne den Begriff Molluske zu einem ganz vagen zu machen. Da sie der Mehrzahl nach tiefer als die Mollusken stehen, so könnte und hat man sie als eigenen Thierkreis betrachtet, der von den noch niedrigeren Thieren ebenso zu den Mollusken hinaufleite, wie die Würmer zu den Gliederfüsslern. Aber es lässt sich noch weniger ein positiver gemeinschaftlicher Charakter für all diese Molluskoiden geben, als für die Würmer und gegenwärtig werden sie meist im System an verschiedenen Stellen untergebracht. Hierher gehören 1. die Brachiopoden (Terebrateln u. a.), die zwar durch ihre zweiklappige Schale auffällig den Muscheln ähneln, aber diese Schale ist mikroskopisch anders gebaut und morphologisch anders gestellt (Rücken- und Bauchschale, nicht rechts- und linksseitige), das Thier hat kein Herz, der Kreislauf wird nur durch Wimpern unterhalten und die Embryonalentwicklung erinnert sehr an die Anneliden, vergl. Bd. I, pag. 480—2), die Tunikaten oder Manteltiere (Ascidien und Salpen), deren Aehnlichkeit mit den Muscheln früher sehr überschätzt wurde; neben tiefgreifenden Unterschieden im Körperbau deutet

Digitized by Google

das häufige Vorkommen von Knospung bei denselben auf eine niedrigere Stelle im Thierreich, während die Verbindung des Athemapparates mit dem vorderen Ende des Darmkanals und die embryonale *Chorda dorsalis* sie als stark reducirte Vorläufer der Wirbelthiere erscheinen lässt, vergl. Ascidia, Bd. I, pag. 256. — 3. Die Polyzoën oder Bryozoën, Moosthierchen, bei denen die Knospung eine noch grössere Rolle spielt und der ganzen äusseren Erscheinung auffallende Aehnlichkeit mit den Pflanzenthieren, namentlich den Hydroiden, giebt, von welchen sie der bilaterale Körperbau und das Vorhandensein einer eigenen Darmwandung und hinteren Darmöffnung scharf trennt; dieselben können natürlicher Weise weder mit den Würmern, noch mit den Mollusken verbunden werden. 4. Auch die Räderthiere oder Rotiferen werden zuweilen hier angeschlossen, indem sie allerdings wesentliche Aehnlichkeit mit den Bryozoen zeigen; sie verhalten sich ungefähr zu den Infusorien, wie die Bryozoen zu den Hydroiden, in der äusseren Erscheinung und Lebensweise noch ähnlich, im morphologischen Bau entschieden höher ausgebildet. E. v. M.

Moloch, Gray. Agamiden-Gattung mit horizontal eingesetzten, einwärts gerichteten Seitenzähnen des Oberkiefers, Trommelfell deutlich. Leib depress. Schwanz kurz, rund. Körperbedeckung kleine Schuppen und Tuberkeln, untermischt mit grösseren Stachelhöckern; Nacken mit grossem rundem Höcker. Weder Schenkel- noch Praeanal-Poren. *M. horridus*, Gray, Australien. Pf.

Mologeni. Nach Ptolemäos eine Völkerschaft in den nördlichen Strichen Skythiens. v. H.

Molorchus, Fab. (mytholog. Name), zur Sippe der *Cerambycini* (s. Cerambycidae) gehörige Käfergattung, die sich durch die sehr kurzen, den Hinterleib fast ganz unbedeckt lassenden Flügeldecken auszeichnet. Von den 10 bekannten Arten gehört der heimische *M. major* zu den grössten. E. Tg.

Molosser. Einer der vier Hauptstämme der Landschaft Epirus im Alterthume. v. H.

Molossi, Pet. = *Macrura*, Wagner, Familie der insectenfressenden Fledermäuse (Unterord. *Chiroptera insectivora*, Wagn.), ausgezeichnet durch kräftigen plumpen Körper, mit dickem, den Rand der Zwischenschenkelflughaut überragendem Schwanze, durch kurze dicke Hintergliedmaassen, vollständige, stark entwickelte Wadenbeine. Hierher die Gattungen *Dysopes*, Illiger (s. d.), und *Chiromeles*, Horsf., Handgrämler, letztere ausgezeichnet durch fast völlig nackten Körper, seitlich gestellte, von einander getrennte Ohren, und durch eine den übrigen Zehen opponirbare, mit Plattnagel versehene Hinterzehe; Gebiss mit $\frac{1}{1}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz. und $\frac{3}{3}$ Backz. Die 2 hierhergehörigen Arten beschränken sich auf die Sundainseln und Hinter-Indien; *Chiromeles caudatus*, Temm. Oben schwarz, unten bräunlich; am Vorderhalse mit einer »Grube«, die ein penetrant stinkendes Secret liefert. Körper 12, Schwanz 5,5 Centim. lang. Java, Sumatra, Borneo. — *Ch. torquatus*, Horsf., kleiner wie voriger, mit kürzerem Schwanze, ohne Halsgrube, mit brauner Halskrause. — Siam. v. Ms.

Molossops, Pet., Untergattung des Chiropterengenus *Dysopes*, Illiger (s. d.). v. Ms.

Molossus, Geoffr., Untergattung des Chiropterengenus *Dysopes*, Illiger (s. d.). v. Ms.

Molothrus, Sws., s. Hordenvögel. Rchw.

Molpadia (? vom gr. *molpatis*, Sängerin), Holothuriengattung mit baumförmigem innerem Respirationsorgan, aber ohne Füsschen, also zwischen den nor-

malen Holothurien und den Synapten in der Mitte stehend, glatthäutig, mit 12 bis 15 ziemlich einfachen, am freien Ende ausgefranzten Fühlern, im Ganzen grau oder violett gefärbt; Hinterende zugespitzt. *M. musculus*, Risso, 4 Centim. lang, im Mittelmeer, *M. borealis*, Sars, an der Nordküste Norwegens, andere Arten an den Küsten von Nordwest-Amerika, Chile, Australien und der Kergueleninsel. *Haplodactyla*, Grube, unterscheidet sich nur durch ganz einfache Fühler in der Zahl von 16; auch hiervon eine Art im Mittelmeer. E. v. M.

Molua oder Muemba. So nennen sich in der Umgebung der Residenz des Muata Jamwo die Kalunda (s. d.). v. H.

Moluches. Name, welchen sich die araukanischen Indianer selbst beilegen. v. H.

Molukkenkrebse = *Xiphosura* (s. d.). Ks.

Molva, Nilss., Gattung der Anacanthinen-Fischfamilie *Gadidae*, unterscheidet sich von *Lota* durch einige grosse, spitze Zähne zwischen den kleineren im Unterkiefer und Pflugscharbein. 3 Arten an den nördlichen Küsten von Europa. *M. vulgaris*, Flem., der Leng, etwas schlanker als die Aalquappe. Bartfaden lang. Bauch weisslich. Rücken-, After- und Schwanzflosse dunkel, mit weissem Rande. Wird 1—2 Meter lang. Im Norden des atlantischen Oceans, besonders im hohen Norden. Grösste Art der Familie. Lebt einsam, besonders an felsigen Küsten, in beträchtlicher Tiefe (bis 800 Meter). Das Fleisch wird höher geschätzt als das des Kabeljau und wird wie dieses bereitet. Nächst dem Kabeljau und Schellfisch ist er der ökonomisch wichtigste seines Geschlechtes. Gedörrt kommt er als »Bergerfisch« besonders von Bergen aus in den Handel. Fang mit Grundangeln. Klz.

Molytes, Schönh. (gr. träge), auch *Liparus*, Oliv., flügellose Rüsselkäfer mit dickem, ziemlich langen und walzigen Rüssel, der an der Spitze die gebrochenen Fühler trägt und eine schräg nach dem unteren Augenrande gehende Fühlerfurche hat. Die Vorderschienen laufen in eine Hakenspitze aus. 7 Europäer von schwarzer Farbe, mit aus gelben Haaren gebildeten Fleckchen. E. Tg.

Momotus, s. Prionites. Rchw.

Momund oder Mohmund, Mommand. Afghanisches, räuberisches Bergvolk in den südlichen Ausläufern der Berge der Othmankhel und in den Ebenen bis an die Ufer des Swatkabulflusses. Hauptfort: Lalpura. Gegen 16000 Waffenfähige. Die M. wanderten erst vor acht Jahrhunderten in das untere Kabul-Thal ein und vernichteten den grössten Theil der dort wohnenden Dalazak. Die M. gehören zu den Berdurani oder östlichen Afghanen; gegen die Engländer hegen sie Hass seit 1841. v. H.

Momvu oder Monwu. In einem Halbkreise umgeben im Süden das Land der Monbuttu in Central-Afrika eine Anzahl Völker von typischer Negerrace, welche die Monbuttu mit dem Gesammtnamen M. bezeichnen, einen verächtlichen, die tiefe Kulturstufe dieser letzteren andeutenden Ausdruck ihrer Sprache. Bei den M. soll sich die Sprache der Babuckr wiederfinden. v. H.

Mon, s. Talaing. v. H.

Monacaner. Die südlichen Irokesen (s. d.) in den jetzigen Staaten Virginia und Nord-Karolina, wo sie in fünfzehn Städten wohnten. Zu ihnen gehörten ausser den Tuscarora und Tutelves die Tschowan und die Nottowäer. v. H.

Monachus, Flem. (syn. *Pelagius*, F. Cuv., *Heliophoca*, Gray), Untergattung des Pinnipediergenus *Stenorhynchus*, F. Cuv. (s. d.). v. Ms.

Monacrum, Aymard, s. Palaeotherium, Cuv. v. Ms.

Monactinellidae, s. Spongiae. Pf.

Monadidae, Familie der Flagellaten. KENT (Manual of the Infusoria) stellt sie zur Ordnung der *Flagellata Pantostomata*, Unterabtheilung *Monomastiga*, und charakterisirt sie als nackt, stets (?) freischwimmend, mit terminaler Geissel, ohne bestimmte bleibende Mundöffnung, mit Nucleus und meist mit 1—2 contractilen Vacuolen. PF.

Monadina, BÜTSCHLI 1884. Die niedrigste Unterordnung der Flagellaten. »Kleine, bis kleinste Formen von einfachem Bau; nackt und sehr häufig mehr oder weniger amöboid, jedoch z. Th. mit Gehäusen. Meist farblos, selten mit Chromatophoren. Mit 1 vorderen ansehnlichen Geissel und daneben noch 1—2 kleinen Nebengeisseln. Besondere Mundstelle theils fehlend, theils an der Geisselbasis vorhanden und nie in einen wohl entwickelten Schlund fortgesetzt.« PF.

Monadopsis, KLEIN, Monaden-Gattung aus der Gruppe *Hydromyxacea*, KLEIN. PF.

Monarcha, VIG. und HORSF. (gr. *monarchos*, herrschend), Gattung der Fliegenfänger mit ziemlich schmalem, an der Spitze seitlich zusammengedrücktem Schnabel und schwach entwickelten Schnabelborsten, nur im australischen Gebiet, auf dem Festland Australien, Neu-Guinea, den Molukken und polynesischen Inseln heimisch, wo man einige 30 Arten unterscheidet. Einige durch auffallend dünnen Schnabel ausgezeichnete Arten werden in der Untergattung *Piezorhynchus*, GOULD, gesondert. RCHW.

Monas, EHRENBERG. Früher in weitestem Umfange gebraucht, jüngst von STEIN (1878) auf eine bestimmte Gattung der Monomonaden angewandt. Freischwimmend oder zeitweise durch einen Pseudopodien-artigen Faden befestigt. Körper zuweilen etwas amöboid. Vorderende neben der Hauptgeissel mit 1 bis 2 Nebengeisseln und häufig einer sogen. Mundleiste, sowie zuweilen einem Augenfleck. Kern in der vorderen Körperhälfte; 1—2 contractile Vacuolen an einer Seitenwand. — 2 europäische Süsswasserarten (s. BÜTSCHLI, Protozoa, pag. 816). PF.

Monasittich, *Conurus Gundlachi*, CAB., ein auf der kleinen Insel Mona bei Portoriko vorkommender Keilschwanzsittich (s. Keilschwanzsittiche). RCHW.

Monastes, NITZSCH (gr. einsam lebend), *Monasa*, SWS., Gattung der Faulvögel (s. Bucconidae). Schnabel schwach, ohne Haken und Zahnauskerbung. Der gerundete Schwanz hat ungefähr Flügellänge. Die 20 bekannten Arten werden nach der Färbung des Gefieders und Abweichung in der Schnabelform in Untergattungen getrennt (*Malacoptila*, GRAY, *Nonnula*, SCL.), *M. personata*, VIEILL., der Trappist, in Brasilien. RCHW.

Monaxile Spicula, s. Spicula. PF.

Monbuttu oder Mangbáttu, wie Dr. W. JUNKER dem Gehöre nach den Namen schreibt. Grosses Volk Central-Afrika's, welches nicht zur Negerrace gehört, dessen ethnologische Stellung aber noch nicht bestimmt ist. Ihre Anzahl schätzt SCHWEINFURTH auf eine Million. Die Hautfarbe der M. ist merklich lichter als die ihrer Nachbarn im Norden, der Niamniam, etwa die von gemahlenem Kaffee. SCHWEINFURTH beobachtete auch zahlreiche Individuen mit hellen Haaren, welche auch ausserdem ziemlich deutliche Anzeichen des Albinismus an sich trugen. Auch erreicht das Haar im Allgemeinen eine beträchtliche Länge und ist gekräuselt. In ihrer Physiognomie zeigen die M. manche Annäherung an den semitischen Typus, namentlich die lange und gebogene Nase. Aeusserlich unterscheiden sich die M. von den Niamniam hauptsächlich durch ihre Rindenkleidung und ihren Haarputz, welcher aus vielen Wülsten übereinandergehäuft, den Hinterkopf gleichsam in einen starken Cylinder verlängert. Die M. gehorchen zweien Königen, welche sich in

das von zahlreichen Unterkönigen verwaltete Land theilen und einen eigenthümlichen Sceptersäbel führen. Den Häuptlingen und Königen wird, ausser ihrem Monopol des Elfenbeins und Kupfers noch eine besondere Abgabe von dem Ertrage des Feldbaues geleistet. Die M. sind bei weitem intelligenter als alle ihre Nachbarn und befassen sich mit der Pflege von Baumfrüchten und Erdknollen, verschmähen aber den Anbau von Cerealien. Als Hausthiere haben sie nur Hühner und kleine Hunde. Gewebte Stoffe sind ihnen unbekannt und die Kleidung liefert ihnen der Rindenbast eines Feigenbaumes. Die Beschäftigung der Männer ist die Jagd und der Krieg. Die Arbeit des Hauses und des Feldes kommt den Frauen zu, die eine grosse Geschicklichkeit und Kunst in der Zubereitung der Speisen besitzen, dazu aber gewöhnlich Menschenfett verwenden, denn Anthropophagie ist bei den M. im höchsten Schwunge. Sie sind vielleicht die ärgsten Kannibalen ganz Afrika's. Sie machen förmliche Treibjagden auf die noch wilderen Negerstämme im Süden, wobei die erlegten Opfer gleich an Ort und Stelle verzehrt, resp. das Fleisch auf langen Gestellen gedörrt und das Fett ausgesotten wird. Die Gefangenen werden weiter getrieben, um beliebig abgeschlachtet zu werden. Nur vor dem Fleische Blutsverwandter hegen sie Scheu; doch wird die Leiche von den Angehörigen an Fernerstehende verschachert. Das Lynchen und der Kannibalenschmaus wird stets abseits der Hütte vollzogen. Als Zukost bringen die Weiber das Lugmagericht, eine Art dicken Breies aus Durrahmehl, für die Männer an den Ort des Festmahles. Die Bewaffnung der Krieger besteht aus Schilden, Lanzen, Bogen, Pfeilen und säbelartig gekrümmten Messern, welche genau die Form der altägyptischen haben. In Schmiedearbeiten stehen die M. allen Afrikanern voran, und ihre zarten Eisenketten, die als Schmuck getragen werden, können an Feinheit und Formvollendung mit den schönsten europäischen Stahlketten wetteifern. Ausserdem verfertigen sie auch Kupferarbeiten, kennen aber sonst keine Metalle. Interessant sind ihre aus Einbäumen gezimmerten, zweckmässig ausgestatteten, 10 Meter langen Kähne. Sie verfertigen auch Schnitzwerk und übertreffen, obwohl ihnen die Drehscheibe unbekannt ist, in der Töpferei alle Nachbarn. Die Könige bewohnen geräumige, einem kleinen Bahnhof vergleichbare Paläste, die mit Aufwand vieler Kunst gebaut und aus den Schäften der Weinpalmen zusammengesetzt sind. Die Wohnhäuser der übrigen M. gleichen denen der Westküste Afrika's, nicht jenen der Nilneger. Polygamie herrscht unter ihnen ohne jede Einschränkung, dabei nehmen jedoch die Weiber eine sehr selbständige Stellung ein, und auch gegen Fremde beweisen dieselben sich keineswegs so zurückhaltend wie die gesitteten Frauen der Niamniam. Ihre religiösen Vorstellungen sind nur wenig bekannt, doch sollen sie einen im Himmel weilenden Gott verehren. v. H.

Mondfalte, s. Clausilia. E. v. M.

Mondfisch = Kopffisch, s. Orthagoriscus. Klz.

Mondschu, Bantustamm im östlichen Süd-Afrika. v. H.

Mondsee. In diesem See Ober-Oesterreichs entdeckte Dr. M. Much 1872 ein an Artefacten ergiebiges Pachwerk von 3000 □Meter. Neben zahlreichen Knochen- und Steingeräthen, vielen Gefässen theils mit, theils ohne eingelegten, aus weissem Past bestehenden Ornamenten fanden sich 29 Gegenstände aus Kupfer. Zahlreiche Gussschalen aus Thon beweisen, dass diese Kupfergegenstände an Ort und Stelle erzeugt wurden. Vergl. Much: »Die Kupferzeit in Europa«, pag. 9—10. C. M.

Mondtaube, Halbmond- oder Schweizertaube, *Col. dom. agrestis lunata*, eine Feldtaube mit unbehaubtem Kopf, gewöhnlich stark befiederten Füssen, dunklem

Auge und rahmfarbenem (gelblichweissem) Gefieder, das als Zeichnungen einen mit den Spitzen nach oben gerichteten, 6 Centim. langen, in der Mitte ca. 2 Centim. breiten, goldgelben oder röthlichbraunen Halbmond auf der Brust, ein gleichfarbiges Querband an der Schwanzspitze und zwei gleichfarbige Binden über die Flügel aufweist. Hauptsächlich in Mitteldeutschland zu Hause, wird sie doch immer seltener. Die Zucht ist nicht so leicht wie die vieler anderen Feldtauben. Dür.

Monedula, Brehm (lat. Eigenname) *(Colaeus,* Kaup), Gattung der Rabenvögel, durch einen kurzen, nur sehr schwach gebogenen Schnabel von den eigentlichen Raben *(Corvus)* unterschieden. Die geringere Schnabellänge fällt besonders daran auf, dass die Nasenborsten, von ihrer Basis an gemessen, länger sind als der vordere, unbedeckte Theil des Schnabels, während bei den Raben das umgekehrte Verhältniss statthat. Die Dohlen nisten gern gesellig in Löchern und Nieschen von Thürmen und alten Gemäuern oder in Baumhöhlen, bauen indessen auch freie Nester auf Bäumen, bisweilen zusammen mit den Saatkrähen, deren Lebensweise sie im Allgemeinen theilen. Ihre Stimme ähnelt derjenigen der Elstern. Typus: *Corvus monedula,* L., Dohle. Die Gattung umfasst 5 Arten, welche über Europa, Nord-Afrika und das nördliche Asien verbreitet sind. Rchw.

Monera, Häckel. Nach Häckel's System der Protisten die niederste Classe derselben, wegen des Kernmangels nur vom Werthe einer Cytode; von unbestimmter Form, durch Lappen- oder Wurzelfüsschen oder durch Cilien sich bewegend, mit ungeschlechtlicher Fortpflanzung. Er theilt sie in 1. *Lobomonera (Protamoeba),* 2. *Rhizomonera (Protomyxa, Vampyrella, Bathybius),* 3. *Trachymonera* (Schizomyzeten oder Bacterien). — Von diesen Formen betrachtet man nunmehr *Vampyrella* meist als *Heliozoe* oder (Klein 1882) als Mitglied der Abtheilung *Hydromyxacea,* denen dann auch *Protomyxa,* vielleicht noch *Myxastrum* zuzuzählen wäre; *Bathybius* wird kaum noch als organisirtes Wesen angesehen. — Ferner wird von bester Seite (Claus, Bütschli) der Mangel des Kernes nicht als berechtigter Grund für die Zusammenfassung so verschiedener Organismen anerkannt. Dagegen ist die Abtheilung bei R. Hertwig (System der Radiolarien 1879) Schneider, Monobia confluens, Leidy (Freshwater Rhizopods of North America 1880) und Maggi (Intorno ai Protisti 1881), wenn auch in nicht ganz gleichem Sinne, aufrecht erhalten. Pf.

Monesi. Kleine Völkerschaft des alten Gallien, am Fusse der Pyrenäen lebend, nach d'Anville in der Gegend zwischen Pau und Navarreins. v. H.

Mongolen. Unter dieser Bezeichnung fasst man jene Völkergruppe der Altaier zusammen, welche in dem nach ihnen Mongolei benannten weiten asiatischen Binnenlande und dessen unmittelbaren Nachbargebieten ansässig ist. Man unterscheidet darunter drei Familien: die Burjäten (s. d.), die Westmongolen oder Kalmüken (s. d.), endlich die Ostmongolen oder M. schlechtweg, in der eigentlichen Mongolei. Diese ist auch das Stammland der M., von wo die zwei anderen Zweige ausgezogen sind. Die M. zerfallen wieder in zwei Abtheilungen: die Kalka- oder Chalcha-M. im Norden der Wüste Gobi und die Schara- oder Scharaigol-M. im Süden bis gegen Tibet. Erstere, in 83 Banner getheilt, wovon ein Theil unter russischer Herrschaft steht, und etwa 4 Millionen Köpfe stark, ist jedenfalls der zahlreichste aller M.-Stämme und an Berühmtheit und Wohlstand allen anderen voran. Der M. ist nach Friedrich Müller von mittelmässiger, kräftig gebauter Statur. Sein eckiger Schädel sitzt proportionirt auf den breiten Schultern, doch sein breites, flaches Gesicht, mit den kleinen, schmal geschlitzten dunklen Augen, den hervorragenden Backenknochen, der kurzen, platten Nase, dem verhältnissmässig

grossen Munde, auf dessen Oberlippe das Barthaar nur spärlich gedeiht, und den abstehenden, grossen Ohren, kann auf Schönheit keinen Anspruch machen. Die Haut ist bräunlich, das dicke spröde Kopfhaar schwarz. Die Frauen sind zarte, schwächlich gebaute Wesen, deren Gesichtsbildung von jener der Männer nur insofern abweicht, als ihnen kein Bart wächst und ihre Hautfarbe weniger sonnenverbrannt ist. Diese Schilderung bezieht sich hauptsächlich auf die Chalcha, welche ein unvermischter Stamm sind. In anderen Theilen der Wüste Gobi haben die M. nicht ihre Reinheit bewahrt, und besonders im Süden ähneln sie sehr stark den Chinesen. Das rohe, flache Gesicht hat sich in Folge der häufigen Verbindungen mit Chinesinnen in die regelmässigere Physionogmie des Chinesen umgewandelt, und auch in seiner Kleidung und häuslichen Einrichtung ahmt der Nomade dem chinesischen Tone nach, ja selbst sein Charakter hat sich da stark verändert. Zwar sind die M. unter allen Völkern Hoch-Asiens unstreitig das mächtigste und tüchtigste, aber obwohl kriegerisch und brutal, doch im Ganzen träge, phlegmatische Nomaden. Da sie überdies eifrige Anhänger des Frieden und Versöhnung predigenden Buddhismus sind, so erscheint dieses einst furchtbare Eroberervolk gegenwärtig seinen Nachbarn wenig gefährlich. Unter seinen Eigenschaften leuchtet die Gefrässigkeit, dann die fabelhafte Unreinlichkeit hervor, zu welchen sich noch Feigheit gesellt, die aus angeborener Trägheit entspringt. Im Kampfe hält der M. die geschickt durchgeführte Flucht für den schönsten Sieg. Seine Gemüthsstimmung ist vorwiegend eine sanfte, friedliche. Er ist vorwiegend Viehzüchter und Landbauer, selten Jäger oder Fischer. Der M. wird nur dann zum tapferen Krieger, wenn ihm andere mit Beispiel vorangehen, wenn man ihn zu fanatisiren versteht. Die lange Herrschaft Chinas hat den kriegerischen Geist der Nomaden systematisch getödtet. Kriegerische Unterthänigkeit und Despotismus mit einander gepaart, sind im höchsten Grade entwickelt, und gehen Hand in Hand mit Käuflichkeit und Bestechlichkeit. Die Verfassung aller M. ist patriarchalisch im höchsten Sinne des Wortes. Das Oberhaupt der Gemeinschaft oder des Staates steht zu den einzelnen Mitgliedern in demselben Verhältniss, wie der Vater zu den Gliedern der Familie. Im Ganzen sind die M. über diesen Zustand nicht hinausgekommen; eine freie Bewegung innerhalb der Gesellschaft ist dem M. vollkommen fremd; überall muss ihm der Weg förmlich vorgezeichnet werden, daher sein Formenwesen, sein anerzogener sklavischer Sinn, seine ungemeine Verehrung aller Ueberlieferungen. Letztere zu kennen und darnach zu leben, ist der Inbegriff aller Weisheit. Einerseits deswegen in seiner Gesittung nur langsam fortschreitend, verfällt er einer gewissen Vertiefung in das Einheimische. Dem M. ist eine gewisse Schärfe des Geistes nicht abzusprechen, die sich jedoch durch einen hohen Grad von Ueberlegung, verbunden mit List, Falschheit und Betrug kundgiebt. Damit geht vereint das Vorwiegen des kalten, berechnenden Verstandes, und der Mangel an aller erwärmenden schöpferischen Phantasie. Die Poesie der M. ist unbedeutend und klebt gleich ihrer Philosophie und Religion an der Erdscholle. — Die Tracht der Männer besteht aus einem talarähnlichen, bis zu den Knien reichenden, faltigen Baumwollengewande, im Winter aus Schafpelz, festgehalten um die Hüften von einem Ledergürtel mit daran herabhängender Pfeife und Tabaksbeutel, aus chinesischen Seidenschuhen und plumpen Lederstiefeln mit dicken Sohlen, endlich aus einem dunklen Filzhute mit aufgebogener Krempe oder einer im Winter pelzverbrämten Tuchmütze. Im Regen werden Tuchmäntel umgelegt, roth bei den Vornehmen, schwarz bei den Gemeinen. Beinkleider werden von beiden Geschlechtern getragen. Die Kleidung der Frauen weicht von der Männertracht nur unbedeutend im Schnitte ab und das Kleid wird

ohne Gürtel getragen. Dafür haben sie aber einen kurzen Ueberwurf ohne Aermel. Uebrigens sind Kleidung und Haarfrisur der Weiber in den verschiedenen Theilen der Mongolei verschieden. Gewöhnlich wird das Haar nach beiden Seiten getheilt, in zwei Zöpfe geflochten und mit Perlen oder Korallen verziert. Man lässt dieselbe nach vorn zu beiden Seiten herabhängen. Bei den Männern wallt bei glattrasirtem Vorderhaupte der echte oder falsche Zopf nach rückwärts bis zum Boden. Baden ist unbekannt. Wasser als Reinigungsmittel scheut der M. mehr denn als Getränk. Die Wohnungen der M. bestehen in runden Filzjurten »Gyr« genannt, von der bekannten, allen Nomaden Hoch-Asiens gemeinsamen Bauart und Einrichtung. Die Jurten werden nie gesäubert; auch wimmelt es darin von Ungeziefer aller Art. Die Nahrung ist meist der Viehzucht entnommen. Hauptgericht ist der in ekelhaftester Weise zubereitete Ziegelthee, welchen man mit Hirsenmehl kocht und mit Salz, Butter und Milch anrichtet. Letztere bildet in verschiedener Form die weitere Nahrung. Aus Stuten- oder Schafmilch wird der gegohrene Kumys, mongolisch »Tarasunn« bereitet, der im Sommer das Hauptbewirthungsmittel ist; doch ist Trunksucht kein Hauptlaster. Das Fleisch, welches von allen Hausthieren, ausgenommen vom Schwein, genossen wird, kochen sie im Wasser ohne alle Würze, selbst ohne Salz. Jedoch werden die Hausthiere so selten als möglich geschlachtet. Hammelfleisch gilt als Hauptleckerbissen. Die Hausthiere, mit deren Zucht die M. sich befassen, sind das Kameel, das Pferd, das Rind, das Schaf und die Ziege. Zu den Beschäftigungen der Männer gehört vor allem die Wartung und Pflege des Viehes, was zwar nicht im Sommer, wohl aber im Winter sehr anstrengend ist. Bei dem Mangel einer zünftigen Industrie werden auch die meisten Geräthe zu Hause verfertigt. Man gerbt Leder, macht Filzdecken, Zäume, Sättel und Bogen, seltener aber Messer und Feuerstahl. Alle anderen Gegenstände kauft der M. von den Chinesen, z. Th. von den Russen. Den Frauen liegen die häuslichen Geschäfte und die Pflege der Kinder ob. Die Familie bildet den Grundstein der Gesellschaft. Die M. haben gesetzlich nur eine Ehefrau, dürfen aber Nebenfrauen, eigentlich verkäufliche Sklavinnen halten, die mit jener gemeinschaftlich leben und bei deren Heimführung keine Ceremonien stattfinden. Die Hauptfrau, gewöhnlich dem Geburtsrange nach auch höher, schaltet in der Jurte. Die von ihr gezeugten Kinder haben allein alle Rechte des Vaters, die anderen werden als ausserehelich betrachtet, können aber adoptirt werden. Die Stellung der Frau gegenüber dem Manne ist nicht beneidenswerth. Völlig von diesem abhängig, der sie für einen »Kalym« (Kaufpreis) erworben hat, verbringt sie ihr ganzes Leben in der Jurte. Die M. ist eine gute Mutter und gute Wärterin, ihre eheliche Treue ist aber nicht ohne Makel. Unzucht ist übrigens allgemein, nicht bloss bei Frauen, sondern auch bei Mädchen. Im häuslichen Leben hat die Frau des M. gleiche Rechte mit ihm, nicht aber in äusseren Angelegenheiten. Der M. ist ein guter Familienvater, der seine Kinder innig liebt. Die Erziehung ist aber die einfachste, die es geben kann. Sobald das Kind laufen kann, wird es sich völlig selbst überlassen. Die älteren Familienmitglieder geniessen grosse Hochachtung. Stirbt ein M., so wird der Leichnam in der Regel in Filze gewickelt und mit einigen Steinen oder Baumzweigen bedeckt, worauf er in kurzer Zeit von den Raubthieren und Hunden vertilgt wird. Die Gesellschaft zerfällt bei den M. in die drei Klassen des Adels, der Geistlichkeit (Zama) und der Krieger. Sämmtliche Verwandte des Herrschers bilden den Adel, die Patricierkaste; ihr gehört aller Grund und Boden. Die Edelleute, »Taitzi,« tragen einen blauen Knopf auf ihrer Mütze. Aus ihnen wählt der Herrscher seine Minister, gewöhnlich drei an der Zahl. Die Herrscher sind China

tributpflichtig und persönlich absetzbar, nicht aber können ihre Familien beseitigt werden. Das gemeine Volk befindet sich dem Adel und der Geistlichkeit gegenüber in einer sehr tiefen Stellung. Die Religion der M. ist der seit Alters her eingeführte Buddhismus, speciell der tibetische Lamaismus mit ausgebildeter Hierarchie uud einem als heilig verehrten Oberhaupte, Dalai Lama, an der Spitze. Ihm gleich an Heiligkeit, wenn auch nicht an politischer Bedeutung ist der »Ban-Tsinerdeni« und diesem folgt der »Guison Tamba« oder »Chutuchtu« in Urga, welchem dann die Kutuchten oder »Higenen« in den verschiedenen Tempeln der Mongolei folgen. v. H.

Mongóli. Unterabtheilung des kondogirischen Tungusenstammes Káplin. v. H.

Mongolicza-Schwein (türkisches, ungarisches Schwein, ungarisches Vollblutschwein), kommt neben dem Bakonyer (s. d.) weitverbreitet in Ungarn vor, und ist auch in Oesterreich und Deutschland zu finden. Dasselbe wurde wahrscheinlich durch die Magyaren importirt und mit dem einheimischen Bakonyer derart vermischt, dass kaum noch Unterschiede zu finden sind. Letzteres dürfte indess dem Wildschwein näher stehen als dieses. Kopf klein, schmal, spitz zulaufend; Ohren mittelgross, aufrecht, etwas nach vorn überhängend; Rücken ziemlich gerade, seitlich abgerundet; Rumpf lang und tief; Beine kurz, stämmig; Schwanz niedrig angesetzt, etwas geringelt. Das meist schmutzig-gelbe Borstenkleid ist dicht, lang und im Winter gekraust, fast wollig. Das Temperament ist ruhig, die Mastfähigkeit gut, die Fruchtbarkeit befriedigend. Die Ferkel sind gestreift. Die ausgewachsenen Thiere erreichen gemästet ein Lebendgewicht von 150 bis 200 Kilo. Unter der Haut sitzt eine dicke Speckschwarte. Der Speck gilt als weich, das Fleisch dagegen als fein und wohlschmeckend. Die Thiere werden gewöhnlich in den Wäldern (mit Eicheln, Gras etc.) vor- und sodann im Stalle mit Mais ausgemästet und als Speckschweine auf westeuropäische Märkte gebracht. R.

Mongolisches Fettsteissschaf, eine besondere Race des Fettsteissschafes, die etwas grösser ist als die burätische (s. d.), dagegen einen kleineren Fettsteiss besitzt als jene und in ihrem Habitus dem tatarischen F. am nächsten zu stehen scheint. Gezüchtet wird dieses Schaf hauptsächlich von den Khalkha-Mongolen am Selenga. R.

Monitor. Ein Gattungsname, der früher sowohl für die altweltlich-australischen Varaniden, wie für die amerikanischen Tejiden gebraucht wurde. Die altweltlichen nennt man jetzt ganz allgemein *Varanus*, die neuweltlichen am besten *Tejus*. Der von Boulanger im Reptilien-Katalog des British Museums gebrauchte Name *Tupinambis*, Daudin, ist durchaus nicht besser als Monitor, da auch er ursprünglich für beide Gruppen von Eidechsen angewandt war. Pf.

Monobia, Aimé Schneider (Arch. Zool. exp. VII). Kernloser Organismus (Monere) mit feinen Pseudopodien. Fortpflanzung durch Theilung; die 2 Sprösslinge bleiben durch einen feinen Plasmafaden verbunden, sodass bei weiterer Theilung kleine Colonieen entstehen. *M. confluens*, Süsswasser. Pf.

Monobothria (griech. = mit nur einer Grube). Unter diesem Gruppennamen fasst Diesing jene Bandwürmer *(Cestoda)* zusammen, die nur eine einzige Grube am Kopf zum Festhalten besitzen. Hierher *Caryophyllaeus*, Gmelin, s. unter Caryophyllidae. — Ferner *Monobothrium*, Dies., mit *M. tuba*, v. Siebold. Ferner *Diporus*, Dies., mit *D. trisignatus*, einem sonderbaren Wurm aus dem Dorsch. Wd.

Monocaulus, Allman. Hydrozoe aus der Familie *Tabulariidae,* von *Corymorpha* durch die sessilen Geschlechtsgemmen unterschieden. Pf.

Monocelis, Hemprich und Ehrenberg (griech. u. lat. = mit einem Auge). Sind Seeplanarien mit einem einzigen Auge und ventral gelegener Mundöffnung. Hierher *Planaria rutilans,* Müller, aus der Ostsee; *P. unipunctata,* Fabricius, Dänemark, und andere. Wd.

Monocercomonas, Grassi 1879. Flagellaten-Gattung aus der Familie *Tetramitina,* Bütschli. Aehnlich *Tetramitus,* doch ohne Peristom am einfach zugerundeten Vorderende. Schwanz zugespitzt. Parasitisch im Darm von Menschen, Reptilien und Insecten. Pf.

Monoceros (gr. Einhorn), Lamarck 1809, Meerschnecke, nächstverwandt mit *Purpura,* aber durch einen stachelförmigen Fortsatz unten am Aussenrand der Mündung ausgezeichnet, in Schalenform, Deckel und Radula mit *Purpura* übereinstimmend. Nur an der Westküste Amerika's, aber hier von Californien bis Cap Horn und in die Magellanstrasse verbreitet, etwa 16 Arten, theils glatt, theils mit ausgeprägter Spiralskulptur, wie *M. imbricatum,* Lam., 7—8 Centim. lang, häufig in der Magellanstrasse. Tertiär-fossil in Chile, aber auch in Europa, z. B. *monacanthos,* Brocchi, im Pliocän Italiens. Eine ähnliche Spitze kommt auch noch bei der südafrikanischen *Pseudoliva plumbea* und der westindischen *Ancillaria Tankervillii,* vor, die aber beide in den sonstigen Eigenschaften wesentlich verschieden sind. E. v. M.

Monocondylea, s. Alasmodonta. E. v. M.

Monocyrtinae, Häckel 1862. Unterfamilie der *Cyrtidae,* mit einfacher, ungegliederter Gitterschale, ohne Stricturen. Pf.

Monocystidae, Familie der *Gregarinoidea Monocystidea,* Tribus *Monosporea.* Bewohnen im erwachsenen, nicht encystirten Zustande frei die Körperhohlräume ihrer Wirthe. — Die Gattung *Monocystis* lebt in Leibeshöhle, Darm und namentlich Hoden des Regenwurms. Pf.

Monocystidea. Die niedrigste Ordnung der Gregarinen, ohne Eintheilung des Körpers in zwei oder mehr durch Wände geschiedene Abschnitte. Pf.

Monocyttaria, Häckel = *Monozoa,* Joh Müller. Pf.

Monodacna, s. Adacna. E. v. M.

Monodactylus, Merrem = *Chamaesaurus,* Schneider, emend. Pf.

Monodelphia, de Bl., syn. *Monocolpoda,* Br., s. Placentalia, Owen. v. Ms.

Monodemniae, Häckel 1879. Eine Section der Rhizostomen, mit den »vier Subgenitalhöhlen zu einem Saal oder Porticus vereinigt; 4 Mundpfeiler frei.« Familien: *Versuridae* und *Crambessidae.* Pf.

Monodiastema, Bibron = *Taphrometopon,* Brandt (Psammophide). Pf.

Monodon, L., s. Monodontia, Cuv. v. Ms.

Monodonta, s. Trochus. E. v. M.

Monodontia, Duv. *(Monodontidae),* Familie der Zahnwale *(Denticete,* Gray, s. d.) mit der einzigen Gattung *Monodon,* L., und der Species *M. monoceros,* L., Narwal, Seeeinhorn. Die M. besitzen einen asymmetrischen Schädel, nur zwei horizontal nach vorn gestellte Stosszähne im Oberkiefer, deren linker (in der Regel) sehr lang und von rechts nach links spiralig gefurcht ist und deren rechter gewöhnlich ganz rudimentär ist. Die übrigen Kieferzähne verkümmern frühzeitig. Das Weibchen ist meist zahnlos, d. h. die Zähne bleiben im Kiefer verborgen. Körper plump, Maul klein, Spritzloch halbmondförmig. Ihre Rückenflosse erscheint als niedrige Hautleiste auf der Mitte des Rückens. Schwanzflosse

gross und breit, tief eingeschnitten, Brustflossen kurz, spitz, schwach gebogen. Farbe gelblichweiss oder weiss, mit vielen (beim ♀ dichter gestellten, kleineren) braunen Flecken; junge Thiere sind schwärzlich grau, unten weisslich. Körperlänge bis 5, angeblich 6 Meter, Stosszahn bis 2 Meter. Zwischen 70—80° nördl. Br. ist der Narwal am häufigsten, lebt in kleinen Gesellschaften, nährt sich von nackten Weichthieren, Seegurken und Fischen. — Wird eifrig gejagt; Fleisch, Thran, vor allem die Zähne werden geschätzt. v. Ms.

Monogenea, Unterordnung der Saugwürmer *Trematoda.* Ectoparasitisch an den Kiemen und auf der Haut von Fischen, Krebsen, auch Amphibien. Sie haben hartschalige Eier, oft mit Anhängen oder gestielt und festsitzend, und machen keinen Generationswechsel durch. VAN BENEDEN zählt hierher folgende Familien: 1. *Pristomidae,* 2. *Udonellidae,* 3. *Polystomidae,* 4. *Octocotylidae,* 5. *Gyrodactylidae* (s. d.). WD.

Monomastiga, KENT 1882. Unterabtheilung der *Flagellata Pantostomata.* PF.

Monomita, GRASSI 1882. Monadiden-Gattung, gegründet auf *(Cercomonas) Muscae domesticae,* STEIN. PF.

Monomoezi. s. Mo-nyanwesi. v. H.

Monomonades, BÜTSCHLI 1884, Unterfamilie der Flagellaten-Familie *Heteromonadinae,* bilden kleine Colonieen, ohne Peristomfortsatz, die Nebengeisseln häufig auf zwei vermehrt. — Einzige Gattung: *Monas.* PF.

Monomyaria (gr. einmusklige), LAMARCK 1807, Muscheln mit nur einem Schliessmuskel, der dem hinteren der zweimuskligen entspricht; sie bilden eine kleinere, aber auch mehr natürliche in sich geschlossene Unterabtheilung als die zweimuskligen und werden als solche auch in den neueren Systemen, z. B. von NEUMAYR, beibehalten. Alle haben ganz freie Mantelränder, die meisten sind ungleichklappig und höher als lang, viele im erwachsenen Zustand angeheftet. Hierher die Familie der *Ostreiden* (Austern), *Anomiiden* und *Pectiniden.* E. v. M.

Monopeltis, SMITH. Amphisbaeniden-Gattung. Nasloch in einem kleinen Nasale an der Unterfläche der Schnauze. Kopf depress, mit scharfer Kante. Starke Kehlfalte. Brustsegmente vergrössert. Praeanalporen an- oder abwesend. Schwanz cylindrisch, stumpf. 11 Arten aus Süd-Amerika. PF.

Monophtalma, LATREILLE (gr. *monos* einzig, *ophthalmos* Auge), veraltete Unterabtheilung der Krebsthiere, etwa die heutigen Cladoceren und Ostracoden (s. d.) umfassend. Ks.

Monophyidae. Familie der *Siphonophora Calycophorida,* mit nur einer Schwimmglocke, in welche der Stamm sammt Anhängen zurückgezogen werden kann. (s. auch CHUN, Sitzungsb. Akad. Berlin 1882, und CLAUS, Arb. Zool. Inst. Wien V. 1883.) PF.

Monophyletische Descendenzhypothese und monophyletischer Ursprung s. Abstammungslehre. GRBCH.

Monophyllata, KOCH, Gruppe der blattnasigen Fledermäuse *(Istiophora,* SPIX), welche KOCH eintheilt in M. mit einfachem Nasenblatte, *Diphyllata* mit doppeltem Nasenblatte, *Triphyllata* mit 3fachem und *Pseudophyllata* mit verkümmertem Nasenblatte. v. Ms.

Monophyllus, LEACH, Fledermausgattung der Fam. *Phyllostomata,* WAGN. (s. d.), zur Subfam. *Glossophagina,* GERV., gehörig, mit $\frac{4}{6}$ undeutlichen, W förmige Leisten zeigenden Backzähnen, mit kurzem Schwanze, dessen untere Hälfte frei vorragt, während seine obere dem Interfemoralpatagium angeschlossen ist. *M. Redmannii,* LEACH, aus Jamaika. *M. Leachii,* GRAY, Rio Janeiro, Realejo etc. v. Ms.

Monopleurobranchia (Einseiten-Kiemer), Blainville 1816, eine Unterordnung der niedrigeren hermaphroditischen Meerschnecken, durch Vorhandensein einer grossen Kieme nur an einer Körperseite charakterisirt, den Tectibranchien, Cuvier's entsprechend und die Bullen, Aplysien, *Pleurobranchus* und *Siphonaria* umfassend. E. v. M.

Monoplocus, Günther. Fragliche Tejiden-Gattung. Pf.

Monopneumona, Claus (gr. *monos* einzig, *pneumon* Lunge), diejenige Unterabtheilung der *Dipnoï* (s. d.), welche allein die Gattung *Ceratodus* umfasst. Ks.

Monopneumona, Hagg, eine Lurchabtheilung, in welcher der genannte Autor den *Diplopneumona*, welche unseren Terennibranchiaten (s. d.) entsprechen, alle übrigen Amphibien gegenüberstellt. Ks.

Monopylaria, Häckel = *Monophyleae*, R. Hertwig. Pf.

Monopyleae, R. Hertwig (System der Radiolarien, 1879), Radiolarien-Ordnung. *Monozoe* einkernige Radiolarien, Kapselmembran einseitig geöffnet mit einem Porenfeld, Skelet kieselig. Familien: *Acanthodesmidae*, *Plagiacanthidae* und *Cyrtidae*. — Häckel nimmt (1881) diese Gruppe an unter dem Namen *Monopylaria*. Pf.

Monopyxis, Ehrenberg = *Obelia*, Péron und Lesueur. Pf.

Monorhagea, Schmarda. (gr. = Mit einer einzigen Spalte). Fam. der Schnurwürmer, *Nemertina*, Oerstedt (s. d.). Kopf mit Transversalspalte. Hierher die Gattungen *Tubulanus*, ohne Augen. — *Micrura*, mit zwei Reihen Stirnaugen. — *Hemicyclia*, mit mehreren, im Halbkreis stehenden Augen. Wd.

Monorhina, Häckel (gr. *monos* einzig, *rhis* Nase) = *Cyclostomi*. Ks.

Monorygma, Dies. (gr. = Mit einer Grube). Eine Bandwurmgattung, die in Hayfischen lebt, neben *Tetrabothrium* (s. d.) Wd.

Monosiga, Kent 1880. Choanoflagellaten-Gattung aus der Familie *Craspedomadina*, Subf. *Codonosiginae*. Einzeln lebend, am Hinterende mit oder ohne Stiel festgeheftet. Salz- und Süsswasser Europa's. Pf.

Monosphaeria, Häckel. Unterfamilie der *Sphaerida (Radiolaria)* »*Simplicia, testa globosa clathrata unica.*« Pf.

Monosporea. Abtheilung der *Gregarinoidae Monocystidea*, bei denen der gesammte Inhalt der Cyste zu einer Spore umbildet. Pf.

Monosporogonie oder Keimzellenbildung ist diejenige Form der ungeschlechtlichen Fortpflanzung, bei welcher sich eine einzelne Zelle im Inneren des sich fortpflanzenden Organismus aus dem Verband mit benachbarten Zellen ablöst. Sobald diese Keimzelle (Monospore, Spore) nach Aussen gelangt ist, vermehrt sie sich durch Theilung und bildet so einen vielzelligen Organismus, der allmählich alle Eigenschaften des elterlichen erhält. Grbch.

Monostega, Orbigny (= *Monothalamia*, Schulze), Abtheilung für die einkammerigen Foraminiferen. Sowohl das Eintheilungsprinzip wie der Name werden jetzt nicht mehr angewandt (s. auch Monothalamia). Pf.

Monostephida, Häckel. Unterfamilie der *Stephida (Radiolaria) (Uniannularia, skeleto unum annulum simplicem formante.*« Pf.

Monostomeae. Unter diesem Ausdruck stellt Claus (Grundzüge) sämmtliche übrigen Discophoren (Acraspeden) den *Rhizostomeae* gegenüber. Pf.

Monostomidae, Schmarda (gr. = Mit einem einzigen Mund). Fam. der Saugwürmer, *Trematoda*, Rud. Ihr Leib ist mehr cylindrisch, weniger abgeplattet als bei den anderen Trematoden. Sie haben statt zwei Saugnäpfen *(Distomidae)*

nur einen vorne am Leib. Die Mundöffnung liegt in der Mitte des Saugnapfs und führt meist, aber nach WAGENER nicht immer *(Gyrocotyle*, DIES. und *Aridmostomum*, GRIMM) zu einem Darm. Ihre Entwicklung geht durch einen ziemlich complicirten Generationswechsel und ist erst von wenigen Arten klar gelegt. Die Embryonen sind stets mit Flimmerkleid für ein Wasserleben, theilweise sogar mit einer Art Darmkanal ausgestattet (*Monostomum capitellatum)*. Hierher *Monostomum*, ZEDER. Die Sexualöffnungen liegen in der vorderen Körperhälfte. Leben, wenn reif, meist in Vögeln, ihre Larven oft in Wasserschnecken. *M. flavum*, MEHLIS, im *Oesophagus* auch in den Bronchen und Nasenhöhlen von *Mergus albellus* und *Anas fuliginosa*. Ihre Larve ist die längst bekannte *Cercaria ephemera* unserer *Planorbis*. — *M. mutabile*, ZEDER. In der Geschichte der Zoologie wichtig geworden, sofern an ihm v. SIEBOLD 1835 zuerst die Entwicklung eines *Monostomum* erforschte. Lebt in der Nasenhöhle der Hausgans, ziemlich gemein in Nord-Deutschland, aber nur in jungen, bis ein Jahr alten Gänsen, oft 12 Stück in einem Thier, ausserdem auch in *Rallus aquaticus* und in *Fulica*. In der Gans werden sie bis 24 Millim. lang. Der Wurm ist fleischfarbig, auch gelblich. Der Mund führt zu einem gebogenen *Oesophagus*, dieser in einen zweitheiligen Darm, welcher peristaltische Bewegungen macht. Die *Testes* sind zwei runde, weissliche Körper, 0,7 Millim. lang, oft von den Falten des Uterus ganz bedeckt. Der Uterus ist voll mit Eiern und füllt die vorderen Körperparthien aus. Die Eier sind 0,17 Millim. lang und 0,08 Millim. breit und öffnen sich mittelst eines Deckelchens. Sobald die Eischale braun geworden, ist der Embryo darin fertig, schlüpft aus und schwimmt dann frei im Uterus zwischen den leeren Schalen und den übrigen Eiern. Vornen trägt der Embryo ein retraktiles Zäpfchen zum Tasten, ferner zwei Pigmentfleckchen, die man als Augen ansehen muss, da sie sogar eine Art Linse haben. Innerhalb dieses so ausgestatteten Embryo nun aber beobachtet man einen länglichen, etwas aufgerollten Schlauch, der eigene Bewegung hat und als ein Thier für sich anzusehen ist. Er hat einen Mund und einen Schlundkopf mit einem blinden Darm. Seine Haut ist nackt. Dieser im Embryo eingeschlossene Wurm ist aber nicht etwa nachträglich in dem Embryo entsprossen, sondern zugleich mit ihm aus der ursprünglichen Embryonalmasse aufgebaut, von der der eine Theil zu jenem flimmernden Embryo, der andere zu jenem Wurm sich umbildet. Kommt der diesen Wurm enthaltende Embryo ins Wasser, so schlüpft der Wurm aus dem Flimmerwesen heraus und das Letztere geht bald zu Grunde, der Wurm aber entwickelt in sich die Cercarien, aus denen dann wieder die Monostomen werden. — Eine andere, sehr merkwürdige Art von *Monostomum* ist *M. faba*, BREMSER. Bis jetzt immer nur gefunden in erbsengrossen Säckchen unter der Schenkel- oder Rückenhaut von Kohlmeisen, Bachstelzen, Sylvien und einigen Fringillen, so auch dem gemeinen Sperling. Fast ausnahmslos liegen zwei beisammen, Ventralfläche gegen Ventralfläche in Copula fest an einander gepresst. Das Säckchen aber das sie enthält, hat in der Mitte eine Oeffnung nach Aussen und dort mündet auch das Hinterende der beiden Würmer mit einem *Porus excretorius*. Die Länge des Wurmes beträgt 1, die Breite 1—4 Millim. Die Ovarien sind traubenförmig. Der Uterus gross, mit schwärzlichen Eiern gefüllt, mündet unterhalb des Mundes. Die Testes sind weissgelblich, kugelig, führen ihr Produkt nach einer Samenblase, von der ein Gang ausgeht, der neben der Vulva mündet. Die ganze übrige Naturgeschichte dieses räthselhaften Helminthen ist noch unbekannt. — *M. verrucosum*, ZEDER, im Blinddarm und *Rectum* verschiedener Enten, auch von *Fulica*, *Galli-*

Digitized by Google

nula und *Cygnus*. Weisslich oder röthlich, bis 6 Millim. lang. Ausgezeichnet durch drei Reihen Papillen am Bauch, die aber an Zahl sehr variiren, sogar ganz fehlen können (DUJARDIN). DIESING hat der Papillen halber die Gattung *Notocotylus* darauf gegründet, indem er die Bauchfläche für die Rückenfläche nahm. — Ausser diesen und anderen M. der Vögel sind auch solche von Reptilien, so eine im Darm einer Riesenschildkröte *(Chelonia Mydas)*, ferner aus Fischen, meist Seefischen, aber auch aus Cyprinoiden, alle aber noch sehr wenig bekannt. WD.

Monothalamia, SCHULZE = *Monostega*, ORBIGNY. In anderem Sinne wendet R. HERTWIG (Der Organismus der Radiolarien, 1879) den Ausdruck an. Er versteht darunter nämlich nur die mit unverkalkter, einkammeriger Schale versehenen Thalamophoren, die er dann weiter in die Amphistomata (welche an beiden Polen geöffnet sind) und die *Monostomata* (welche nur an einem Pole geöffnet sind) eintheilt. PF.

Monotis (gr. einohrig) BRONN 1830, fossile Aviculiden-Gattung, gleichklappig, schief oval, radial gerippt, mit geradem zahnlosen Schlossrand, das hintere Ohr deutlich ausgebildet, das vordere kaum angedeutet. Nur in der Trias aus den Alpen, dem Himalaya, Neu-Seeland und Kalifornien bekannt: *M. salinaria*, SCHLOTHEIM mit zahlreichen Rippen, 2—4 Centim. lang, häufig im rothen Alpenkalk des Salzkammergutes. Aehnliche aber stark ungleichklappige Formen aus dem Jura, die früher auch zu dieser Gattung gestellt wurden, *inaequivalvis*, SOWERBY, und *substriata*, GOLDFUSS, im Lias, *echinata*, Sow., im braunen Jura, werden jetzt als *Pseudomonotis*, BEYRICH, davon unterschieden. Nahe verwandt ist auch *Halobia*, s. Bd. IV, pag. 3. E. v. M.

Monotremata, GEOFFR., Kloakenthiere, Ordnung und zugleich Familie der Säugethiere, nicht allein äusserlich durch die zahnlose, von nackter horniger Haut überzogene, einem Vogelschnabel ähnliche Schnauze von allen anderen Säugethieren abweichend, sondern ganz besonders in ihrer Entwicklung, indem sie gleich den Vögeln und Reptilien Eier legen, wie dies neuerdings festgestellt ist. Am Skelett fällt das Coracoid auf, welches sich mit dem Sternum verbindet und das Vorkommen von Beutelknochen. Die Unterkieferwinkel sind nicht eingebogen. Das früher gänzlich bestrittene Vorkommen einer Mammartasche wurde neuerdings festgestellt; doch bleibt die Frage offen, ob dieselbe nur eine periodische Bildung darstellt oder, nach der ersten Eiablage auftretend, dauernd bleibt. Die unteren, zu Uteri erweiterten Enden der Eileiter münden getrennt in den Urogenitalkanal, welcher mit dem Ende des Darms zu einer Kloake vereinigt ist. Der rechte Eierstock ist verkümmert. Der Penis liegt in der Kloake. Samenblasen und Prostata sind nicht vorhanden. Die Milchdrüsen der Weibchen liegen in der Abdominalhaut. Zitzen fehlen. Der in alter Zeit verbreitete Glaube, dass die Kloakenthiere Eier legten wie Vögel und Reptilien und nicht lebende Junge zur Welt brächten wie andere Säugethiere, hat in neuester Zeit vollste Bestätigung erfahren. W. HAACKE fand in dem mit zwei seitlichen Ausbuchtungen versehenen Beutel einer *Echidna hystrix* ein »veritables Ei«. »Dasselbe war« — wie der Genannte angiebt — »im Durchmesser etwa anderthalb bis zwei Centimeter gross und besass, wie viele Reptilieneier, eine pergamentartige Schale« (Zoolog. Anz. 7, pag. 648). Somit scheint es, dass die Eier in der Mammartasche erbrütet werden. — Die Kloakenthiere bewohnen Australien, Vandimensland und auch Neu-Guinea. Fossil ist bis jetzt erst eine Form, *Echidna Oweni*, KREFFT, ge-

funden worden. Man trennt die wenigen jetzt lebenden Arten in zwei Gattungen, Schnabelthiere (s. Ornithorhynchus) und Ameisenigel (s. d.). Rchw.

Monotrocha (gr. = Nur mit einem Rad). So nennt Schmarda diejenigen Borstenwürmerlarven, bei denen nur ein wimpernder Streifen am Vorderrande sich findet, z. B. *Polynoe*. Wd.

Monotrophis, Gray = *Monopeltis*, Smith. Pf.

Monozoa, Joh. Müller. Unterordnung der Radiolarien; entweder mit einer einzigen Central-Kapsel oder isolirt lebende Einzelthiere. Pf.

Monqui. Eines der drei Hauptidiome auf der Halbinsel Alt-Kalifornien. v. H.

Monroy'sches Loch, s. Nervensystementwicklung. Grbch.

Monsoni, Zweig der Crees (s. d.). v. H.

Montacuta, Turton 1819 (latinisirt nach G. Montagu, dem gründlichsten der älteren englischen Conchyliologen, Verfasser der »Testacea britannica« 1803), Muschelgattung der europäischen Meere, aus der Familie der Luciniden, Schale dünn, längsoval, vorn länger als hinten, Schlossrand in der Mitte ausgeschnitten mit einem inneren Knorpelband und je zwei Zähnen in jeder Klappe; Rand des Mantels über den der Schale vorstehend, Fuss lang, zungenförmig, byssus-spinnend. *M. bidentata*, Montagu (als *Mya*), weisslich, 3½—6 Millim. lang, vorzugsweise in leeren Austernschalen; *M. substriata*, Mont., noch kleiner und radial gestreift, an den Stacheln von lebenden See-Igeln, *Spatangus purpureus*, befestigt, in Tiefen von 5—90 Faden; *M. ferruginosa*, Mont., dunkelbraun gefleckt, länger gestreckt, alle drei in der Nordsee, in Tiefen von 10—40 Faden, die erstgenannte auch in der Ostsee auf weichem Schlammboden. Fossil seit dem Miocän. E. v. M.

Montafoner Rind, ein mittelschwerer Schlag des einfarbigen Gebirgsviehs im Montafoner Thale. In der Grösse hält dasselbe die Mitte zwischen dem Schwyzer- und dem Algäuer-Vieh. Die Farbe ist braun bis grau in verschiedenen Tönen, indess im Allgemeinen dunkler als bei den Algäuern. Hellere Schattirungen finden sich um den Nasenspiegel (»Rehmaul«) an den Augenlidern, der Rückenlinie und den Innenflächen der Schenkel. Auch ist die Haarkrause zwischen den Hörnern und das büschelartig stehende Haar in den Ohrmuscheln gewöhnlich heller gefärbt. Kopf kurz, breit, mit schwarzem Nasenspiegel; Hörner fein, hell, mit schwarzen Spitzen; Hals mittelstark, mit gut entwickelter Wamme; Widerrist etwas hoch; Rücken mitunter leicht gesenkt, ziemlich lang; Schwanz hochangesetzt; Brust und Bauch tief und weit; Beine niedrig; Euter gut entwickelt. Die Milchproduktion der Kühe ist eine vorzügliche. Die Milch ist gut und schmackhaft. Zur Mastung sind die Thiere im Allgemeinen weniger geeignet, dagegen aber sehr verwendbar im Zugdienste. Verwandt mit diesem Vieh ist das Bregenzerwalder, Kloster- und Walserthaler Rind (s. d.). R.

Montagnais. 1. Eine der vier grossen Gruppen, in welche nach P. Petitot aus linguistischen Gründen die Athapasken (s. d.) eintheilt. Sie umfasst die Chippeweyan, die eigentlichen Athapasken, die Karibuesser und die Gelbmesser oder Yellowknife. 2. Bergindianer, Mountaineers, Algonkin vom Cree-Volke in Labrador und am Laurentiusgolf, nicht zu verwechseln mit den Vorigen. v. H.

Montagnards. Andere der vier grossen Gruppen, in welche P. Petitot aus linguistischen Gründen die Athapasken (s. d.) eintheilt. Sie umfasst: die Biberindianer, die Sarsis, die Sekaneh, die Na'auneh, die Mauvaismonde, und die Esbata-ottineh. v. H.

Montahk. Indianer von der Familie der östlichen Lenape; sie waren der vornehmste Stamm auf Long-Island. v. H.

Digitized by Google

Montauban-Taube, *Col. dom. gigantea guiennensis*, nach der französischen Stadt Montauban in der Guienne, wo sie verbreitet ist, benannt, kam zuerst 1865 nach Deutschland. Ist eine Riesen-Haustaube, 55 Centim. lang oder auch noch länger, mit einer Flügelspannung von 1 Meter und darüber und einem Gewicht von 2 Pfd. und mehr (kropfleer). In Gestalt und Körperbau ähnelt sie grossen Feldtauben, die Stirn ist ziemlich hoch, der Hinterkopf stets mit einer breiten Federhaube versehen, die Schnabelwarze stark, doch nicht wulstig, der Fleischrand um die Augen bei älteren Vögeln breit, warzig, fleischfarben oder roth, der Schnabel soll hell sein, das Auge mattgelb bis perlfarben, der Fuss nackt, nur zuweilen treten an den Läufen Federstoppeln auf. Färbung schwarz, rothbraun, weiss, seltener gelbfahl oder dunkelbraun. Die Bewegungen sind schwerfällig, für den freien Flug eignet sich daher die M. kaum; die Zucht ist nicht lohnend, die Taube somit keine Wirthschaftstaube. Dür.

Montefik. Mächtiger Araberstamm im Gebiete des unteren Euphrat und Tigris und des Schatt-el-Arab, der sich auch über Irâk verbreitet. v. H.

Montenegriner, s. Zrnagorzen. v. H.

Monteneur, eine seit Jahrzehnten schon ausgestorbene Haustaube, welche an Grösse noch die Montaubans übertraf, wenngleich sie kürzere Flügel und Schwanz hatte und dadurch mehr an das Huhn als an die Taube erinnerte. Wurde hauptsächlich, speciell in Berlin, als Fleischtaube gehalten. Dür.

Montezana, uncivilisirter Indianerstamm in Honduras. v. H.

Monticola, Boie (lat. Bergbewohner), Gattung der Drosseln, *Turdidae*, von den echten Drosseln *(Turdus)* dadurch unterschieden, dass die Schnabelfirste vor den Nasenlöchern eine Einbiegung zeigt. Bezeichnend ist ferner das graublaue, unterseits meistens rothbraune Gefieder. Wir kennen 10 Arten in Süd- und Mittel-Europa, dem südlichen gemässigten und subtropischen Asien und in Afrika. Einige kleinere asiatische Arten werden in der Untergattung *Petrophila*, Sws., gesondert. Auch die afrikanische Form *Myrmecocichla*, Cab., ist der Gattung *Monticola* anzuschliessen. Dieselbe begreift Arten von schwarzer Gefiederfärbung und meistens mit weisser Schulterzeichnung. Wie der Name besagt, bewohnen die *Monticola*-Arten Gebirge und zwar besonders freie Hänge oder nur mit niedrigem Baumwuchs bestandene Flächen. Sie halten sich vorzugsweise auf dem Erdboden auf und treiben sich auf Felsblöcken oder zwischen dem Steingeröll umher. Das Nest wird in Felsritzen versteckt angelegt. Die Eier sind einfarbig blau. Die Steindrossel, *Manticola saxatilis*, L., bewohnt einige Gebirge Mittel- und Süd-Europas, z. B. den Gipfel des Brockens, findet sich aber auch in Persien, Turkestan, Süd-Sibirien und China. Im Winter zieht sie nach Afrika und Indien. Kopf und Hals sind blaugrau, Oberrücken und Bürzel schwärzlich, Mittelrücken weiss, Unterkörper und Schwanz rostfarben. Das Weibchen ist oberseits graubraun, auf dem Unterkörper blass rostgelb, dunkel gewellt. Von der Grösse der Singdrossel. In den Mittelmeerländern lebt die Blaudrossel oder Blaumerle, *Monticola cyanea*, L. Sie ist graublau, Flügel und Schwanz schwärzlich. Weibchen oberseits graubraun, unterseits dunkelbraun und fahlbraun gemischt. Rchw.

Monticulus, s. Nervensystementwicklung. Grbch.

Montifringilla, Brehm, Untergruppe der Finkengattung *Fringilla*, L., auf *F. montifringilla*, L., begründet (s. Fringillidae). Rchw.

Monwu, s. Momwu. v. H.

Monyamwesi. Singular von Wanyamwesi, Bewohner von Unyanwesi. v. H.

Digitized by Google

Moorente = Weissaugenente, *Fuligula nyroca*, L., *leucophthalma*, Bchst., s. Fuligula. Rchw.

Moorgrundel = Schlammpeitzker (s. d.). Ks.

Moorschneehuhn, *Lagopus albus*, Gm., s. Lagopus. Rchw.

Moorschnepfe, *Gallinapo gallinula*, L., s. Gallinago. Rchw.

Moosschnepfe wird in einigen Gegenden Deutschlands die Bekassine, *Gallinago scolopacina*, Bp., genannt, s. Gallinago. Rchw.

Moosthier, »Moosdeer«, *Alces americanus*, Richards., s. Alces. v. Ms.

Mopan. Christliche, halbcivilisirte, von ihrer einstigen Grösse tief herabgesunkene Indianer Mittel-Amerika's, südöstlich vom Petensee wohnend. v. H.

Mopgha oder Mopagha. Kleiner Stamm der Karen (s. d.). v. H.

Moplah oder Mapilla. Mischlinge von Arabern und Hindu in Malabar, sind fanatische, sunnitische Muhammedaner. Ma heisst Mutter, Pilla Sohn. Sie sind hellfarbig, haben hohen Wuchs und kräftige Glieder; Hände und Füsse sind fein gebildet; der Bart ist buschig; den geschorenen Kopf bedecken sie mit einer Kappe. Brust und Schultern bleiben bloss, ein Leinentuch wickeln sie um die Hüften; bei den Frauen fällt das Gewand bis auf die Füsse; die Frauen tragen gewaltig grosse Ohrringe, welche das Ohrläppchen zu der Grösse eines Kronenthalers ausdehnen. Die Männer sind wild und greifen bald nach dem Messer. Von Jugend auf sprechen sie arabisch. Der »Tangal« oder Oberpriester residirt in Kalikut und hat grossen Einfluss auf sie. Obwohl er in jeder Beziehung für einen Araber gilt, ist er doch dem Herkommen der eingeborenen Nair insoweit unterworfen, als nur die Erbfolge durch die weibliche Linie üblich ist; sein Schwestersohn folgt ihm nach seinem Tode im Priesteramte. Die M. haben wenig Gelehrsamkeit und kümmern sich noch weniger darum. An der Küste zeichnen sie sich als Kaufleute und Rheder aus, zeigen ausserordentlichen Unternehmungsgeist und besitzen viele grosse Schiffe, mit denen sie namentlich nach Arabien handeln. Ihre »Bibi« oder Königin von Cananor schickt alle 3—4 Jahre mit ihren Unterthanen beladene Schiffe nach Mekka und macht dadurch einen bedeutenden Gewinn. Die M. im Innern sind viel wilder und fanatischer als die an der Küste; ein starker Geist von Clanschaft herrscht unter ihnen und sie befinden sich in steter Fehde mit den Hindu-Zemindaren und Steuerpächtern, gegen die sie grosse Verachtung zeigen. Der M. ist ein höchst trotziger Bursche. Jeder M. trägt an seiner Seite einen Dolch, daher das häufige Blutvergiessen. Sie bereiten sich zum Kampf unmittelbar durch eine mächtige Dosis Hanf oder Opium vor und fechten mit wütender Hartnäckigkeit bis aufs Aeusserste trotz der schrecklichsten Wunden. Ihre Wohnsitze im Innern sind zwischen steilen Gebirgen und in Dschungeln, wo die tödtlichsten Fieber herrschen. v. H.

Moplay. Die Bewohner der Lakkadiven, etwa 7000 an der Zahl, ein feindseliger Stamm arabischen Ursprungs, der sich auch zu einer Art von Muhammedanismus bekennt. Die M. bewohnen mit Schilf gedeckte Steinhäuser. v. H.

Mops, *Canis, Molossus, fricator*, ein kleiner, gedrungener Hund mit grossem, runden Kopf, hervorstehenden Augen und niedrigen Beinen. Ueber die Abstammung desselben ist nichts bekannt, doch neigen die meisten Forscher zu der Annahme, er sei eine Abänderung der Bulldogge. Thatsächlich haben die beiden Racen viele Merkmale gemein. Der Mops, der namentlich früher ein Lieblingshund der Damen war, schien mehrere Decennien fast vollständig aus Deutschland verschwunden, ja fast ausgestorben zu sein. Gegenwärtig wird derselbe wieder sehr häufig angetroffen. Er ist nicht besonders intelligent, besitzt im Allgemeinen

ein phlegmatisches Temperament und wird im Alter nicht selten etwas mürrisch. Eine besondere Neigung zeigt derselbe zum Fettansatz. Dadurch wird er unförmig und schwerfällig in den Bewegungen. Als charakteristische Merkmale gelten für ihn folgende: Kopf gross, massig; Schnauze stark abgestumpft; Augen gross, rund, hervorstehend; Ohren klein und dünn, dicht am Kopfe herabhängend (»Knopfohren«); Hals kurz, fleischig, ohne Wamme; Körper kurz und untersetzt mit breiter Brust und runden Rippen; Schwanz über den Rücken geringelt und nach der Seite gebogen; Beine mässig hoch, gerade, mit runden Pfoten und gut gespaltenen Zehen, Behaarung dünn und kurz. Die Farbe und die Zeichnung sind sehr charakteristisch für diese Race. Erstere ist rehbraun, aprikosenfarben bis hellgraugelb und sandgrau. Letztere besteht in schwarzer Schnauze (»Maske«), sowie in schwarzen Ohren, Gesichtsfalten und Backenwarzen. Als besonders schön gilt ein schwarzer Fleck auf der Stirn und ein dunkler Streifen vom Nacken bis zur Schwanzwurzel (»Aalstrich«). Weisse Abzeichen deuten auf eine Vermischung mit Bulldoggenblut hin. Das Gewicht beträgt 7—8 Kilo. Früher unterschied man 2 Varietäten, welche indess gegenwärtig in Folge wiederholter Vermischung nur noch selten rein angetroffen werden dürften. Das Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen beiden ist die Verschiedenheit der Farbe: der »Morrison-Mops« hat eine lebhafte Farbe und eine nicht sehr dunkle Maske, der »Willoughby-Mops« ist sandgrau und hat einen dunklen Rücken. R.

Mops, trivialer Name für das kurz- und breitköpfige Rind der Mürzthaler Race (s. d.). R.

Mops, F. Cuv. *(Dysopes mops)*, indische Fledermausform aus der Familie *Molossi*, Pet., als Untergattung zu *Dysopes*, Illig., gehörig, mit kleinen, getrennt stehenden, oberen Schneidezähnen. Zahnformel: $\frac{1}{2}$ Schneidezähne, $\frac{1}{1}$ Eckzähne, $\frac{1}{2}$ Backzähne. v. Ms.

Mopsfledermaus, *Synotus barbastellus*, Keys. und Blas., s. Synotus. v. Ms.

Moqui. Eine der acht Gruppen der sogen. Pueblo-Indianer (s. d.), wohnen nördlich vom Colorado Chiquito in Arizona. Man weiss nur sehr wenig von ihnen. Seitdem die Spanier sie im sechzehnten Jahrhundert entdeckten, wurden sie nur selten von Weissen besucht. Ihre Zahl wird auf 2500 geschätzt. Sie wohnen in sechs Dörfern vertheilt, 11—13 Kilom. von einander entfernt. Die Dörfer sind auf schroffen Sandsteinplateaux (»Mesas«) erbaut und die Häuser stehen hart am Abgrunde, an dessen Rande die Eltern ihre Kinder unbekümmert spielen lassen. Die Häuser sind in Reihen gebaut, meist zweistöckig, einige auch vierstöckig. Die Bauart ist eine terrassenartige, die oberen Stockwerke werden mittelst Leitern erstiegen. Das Material sind Steine, durch ein Gemenge von Thon und Sand sehr fest verbunden. Jedes Stockwerk ist etwas über 2 Meter hoch und in mehrere Zimmer abgetheilt, die mit Kaminen versehen sind. Die Fenster sind durch kleine Fenster in der Mauer vertreten, die zur Winterszeit verkittet werden. Bei grosser Winterkälte wohnen sie in einer Art Keller, Höhlungen im Felsen. Der Gesichtsausdruck der M. hat mehr mit dem europäischen als dem Mongolischen Aehnlichkeit, ihre Zähne sind blendend weiss, alle sind bekleidet. Nur wenige bemalen sich. Die Frauen tragen Rock und Mantille. Ihre Hausthiere sind der Hund, das Huhn, Schaf, Ziege und Esel. Rind und Schwein sind ihnen unbekannt. Als Feuerungsmaterial dient getrockneter Schafmist. Die M. haben weder Kirche noch Priester, doch halten sie öfters religiöse Zusammenkünfte in Felsenhöhlen. Ueber ihre religiösen Vorstellungen weiss man aber gar nichts. Die Sprache der M. zeigt sehr grosse Verwandtschaft mit den schoscho-

nischen Dialekten der Utah, Komantschen u. a. und ist wohl als eine Mundart den Schoschonensprachen einzureihen, so dass linguistisch die M. der mexikanischen Völkerfamilie angehören. v. H.

Mor oder Kehol. Muhammedanischer Volksstamm des Pendschâb, am unteren Sattledsch, bilden den Uebergang zu den Zigeunern. Die M. bekennen sich zu der Lehre von Schafai, eines hochangesehenen sunnitischen Heiligen, welcher die Speisevorschriften dahin erweiterte, dass alle Thiere rein sind, die im Wasser leben. Die M. verlegen sich auf den Fang von Alligatoren und sollen ihr Fleisch schmackhaft zuzubereiten verstehen. Dabei sind sie aber so unreinlich, dass die Hindu behaupten, das Krokodil rieche von weitem seinen Feind. v. H.

Moratschen, d. h. »die Leute des Westens«, Unterabtheilung der Araukaner (s. d.). v. H.

Mordella, Fab. (lat. *mordere*, beissen), Stachelkäfer, kleine, keilförmige, mit spitzem Hinterleibe auslaufende Käfer, die mit der Gattung *Anaspis* die Sippe *Mordellidae* bilden und auf Blumen leben. Man kennt 118 Arten, deren grösste in warmen Erdstrichen leben. E. Tg.

Mordfliege, s. Laphria. E. Tg.

Morduli. Nach Ptolemäos eine Völkerschaft auf Tabrobane, dem heutigen Ceylon. v. H.

Mordwinen. Uralisches Volk der bulgarischen oder Wolgafamilie, wohnen in einer Gesammtzahl von etwa 700000 Köpfen als Ackerbauer und Bienenzüchter zwischen den Flüssen Oka und Wolga in den russischen Gouvernements Nischnji-Nowgorod, Tambow, Pensa, Simbirsk, Saratow und Samara bis nach Orenburg und Astrachan. Sie zerfallen in zwei dialektisch von einander geschiedene Stämme: die Mokscha an der Sura und Mokscha, und die Ersa an der Oka. Mordwa kommt von Murd, Mann und Wa, Wasser. Die M. sind stark und kräftig, von sanfter Gemüthsart, aber schmutzig und unwissend. Sie sind die südlichsten Finnen, aber meist ganz russificirt; sie kleiden sich wie die Russen und bekennen sich zur griechischen Kirche. Die Ersa haben den finnischen Typus bewahrt und rothblondes Haar; die Mokscha sind dunkel und ihr schwacher Bart erinnert an die Tataren. Sie sind fleissig und gastfrei, aber schweigsam und reizbar. Die M. treiben auch Viehzucht und sind nebenbei tüchtige Fuhrleute und Jäger. v. H.

Morelia, Gray, Pythoniden-Gattung. Naslöcher seitlich, jedes in einer Platte. Augen seitlich mit radical-elliptischer Pupille. Kopfschilder nur am Schnauzenende. Gruben auf beiden Lippen. Schuppen glatt, Unterschwanzschilder doppelt. — *M. Argus*, L., bekannte neuholländische Schlange. Pf.

Morethia, Gray. Gymnophtalmiden- (Saurier) Gattung mit 1 westindischen Art. Pf.

Morgagni'scher Ventrikel des Kehlkopfs, s. Respirationsorgane-Entwicklung. Grbch.

Morgagni'sche Hydatiden, s. Testikelentwicklung. Grbch.

Morgenfink, *Zonotrichia pileata*, Bodd., in Süd-Amerika, s. Zonotrichia. Rchw.

Morgetes. Volksstamm Alt-Italiens, ursprünglich in der Gegend von Rhegium, wanderten aber, von den Oenotriern verdrängt, nach Sicilien aus. v. H.

Morini. Die äusserste der gallischen Völkerschaften gegen Norden, an der Stelle, wo die kürzeste Ueberfahrt nach Britannien ist. Sie waren ein ziemlich bedeutendes Volk, in Kantone getheilt, sehr kriegerisch gesinnt und trieben besonders starke Gänsezucht. v. H.

Morioris. Dies ist die Maori-Benennung der Chatam-Insulaner, welche jetzt fast als ausgestorben zu betrachten sind. Als die Inseln vor etwa 100 Jahren von GILBERT entdeckt wurden, waren sie von beiläufig 1200 Menschen bewohnt, einem harmlosen, heiteren, trägen Völkchen, das den Krieg kaum kannte, keine eigentlichen Hütten, sondern nur belaubte Schutzdächer, sehr primitive Kähne und wenige Steingeräthe besass und im allgemeinen von dem lebte, was das Meer auswarf. Acherbau war völlig unbekannt und sie genossen von vegetabilischen Speisen nur einige Baumfrüchte und die Wurzeln der *Pteris esculenta*, eines Farrnkrautes; auch verstehen sie heute noch die in frischem Zustande schädlichen Früchte des Karakabaumes zu bereiten. Im Jahre 1835 landete indess ein kannibalischer Menschenstamm auf der Inselgruppe, welcher die M. buchstäblich nach und nach auffrass, so dass 1867 ihrer nur noch 40 übrig geblieben waren. Im Aeusseren sind sie von den Maori nicht erheblich verschieden, im Ganzen etwas kleiner und dunkler, tragen aber in dem straffen schwarzen Haar, der Adlernase, dem jüdischen Gesichtsausdruck die Merkmale ihrer Stammesverwandtschaft. Ihre Sprache ist bereits gänzlich verschwunden; heute herrscht auf den Chathaminseln unter den Eingeborenen allgemein das Maori. (Ausführliches über die M. siehe in der Revue d'anthropologie. 1874. pag. 95—97). v. H.

Moriscos, s. Mauren. v. H.

Morlaken. Nach FRIEDRICH MÜLLER sind die M. — die serbischen Bewohner des südwestlichen Istrien, des nordöstlichen Dalmatien und der quarnerischen Inseln — nichts anderes als slavisirte Rumänen; er nennt sie daher auch Mauro-Wlachen, wie dies von den Makedo-Wlachen (s. d.) geschieht. Die Slavisirung muss indess eine sehr vollkommene sein, denn in Körperbeschaffenheit, Charakter und Lebensweise gelten heute die M. — wenigstens in Dalmatien, wo sie das ganze Innere des Landes vom Gebiete der Zara an bis zur Mündung der Narenta inne haben — als ein Urtypus des serbischen Stammes. Doch nennen sie sich selbst noch immer Vlah, Vlasi oder Wlachen. Sie haben eine hohe, kräftige Gestalt, starken und gewandten Körper, schöne, männliche Züge, graue oder blaue ausdrucksvolle Augen, breite, hohe Stirn, blonde, röthliche oder ganz schwarze Haare, glänzend weisse Zähne und sonnengebräunte Haut. Sehkraft und Gehör sind ausserordentlich scharf, die Stimme ist scharf und klangvoll, die Körperstärke ganz ungewöhnlich. Ihr Schritt ist lang, aber gemessen und gleichmässig, die Haltung gerade. Obwohl sie meist wenig Kleider, Decken und fast gar keine Betten besitzen, haben ihre Häuser doch weder Oefen noch Kamine, noch Fensterscheiben. Den Winter ausgenommen schlafen die M. auf der Tenne oder unter einem Baume. Die Häuser bestehen aus Steinmauern mit oder ohne Kalk oder aus vier Pfählen mit Wänden aus geflochtenen Ruthen, mit Kuhmist übertüncht. Die Dächer sind von Steinplatten, Schilf oder Stroh, der Estrich ist die Erde, die Thür zugleich Fenster und Schornstein. Wohnen mehrere Familien in einem Hause, so theilt eine Ruthenwand den inneren Raum. Die M. sind von frühester Kindheit an jedem Wind und Wetter, den härtesten Strapazen und Entbehrungen ausgesetzt. Im allgemeinen von eiserner Gesundheit, wenden sie sich in Krankheitsfällen lieber an die landesüblichen Heilkundigen als an wirkliche Aerzte. In manchen Familien vererbt die Ausübung der Heilkunde von Vater auf Sohn. Hauptarzeneimittel sind Wein und Branntwein mit Pfeffer und Schiesspulver. Die Nahrung ist einfach und ärmlich. Bei Ueberfluss schwelgen sie unmässig, in der Noth ertragen sie den äussersten Mangel.

Brot meist aus Gerste mit allerlei Beimischungen backen sie täglich. Hauptnahrungsmittel ist aber die Milch von Schafen und Ziegen in der Gestalt von Rahm, Butter und Käse. Als Suppe kochen sie harten Maisbrei mit Milch oder Wasser und Mehl in Wasser. Auf Braten sind sie besonders lüstern. Sie lieben reinen, alten Wein und Branntwein. Wein mit Wasser zu mischen, halten sie für schimpflich. Dagegen trinken sie Wein mit Milch, Essig mit Wasser und Molken, auch blosses Wasser. Bei den Mahlzeiten sitzen die M. auf dreibeinigen Schemeln rings um einen niedrigen, ungedeckten Tisch, auf welchem ein hölzerner Napf für Alle gemeinsam Schüsseln und Teller ersetzt und ein einziger hölzener Becher zum wechselseitigen Gebrauche steht. Die Frauen dürfen nie mit den Männern an einem Tisch sitzen; sie sind die Dienerinnen, die Sklaven und werden als untergeordnete Wesen betrachtet. Die Frau ist die Arbeiterin des Hauses. Geistig begabt, edelmüthig und tapfer, sind die M. zugleich arbeitsscheu, rachsüchtig und Feinde alles Zwanges, ungemein gastfrei, fanatische Anhänger der hergebrachten Sitte. Diebstahl ist an einigen Orten unbekannt, Mord aber häufig, doch nur im Zorne, in der Trunkenheit oder aus Rache, denn es herrscht bei ihnen die Blutrache. In Bezug auf weibliche Sittsamkeit sind sie ungemein streng. Die M. kennen auch die Steigerung der Freundschaft zu Halbbrüdern oder Halbschwestern. Alle Vorschriften der Kirche werden strenge beobachtet und während des Gottesdienstes selbst die Waffen abgelegt, die sonst den M. nie verlassen. Die Tracht ist fast die nämliche, wie bei Zrnagorzen. v. H.

Mormon, Wagner, s. Cynocephalus, Briss. v. Ms.

Mormon, s. Fratercula. Rchw.

Mormopes, Peters, Fledermausfamilie (Subfamilie) der *Chiroptera insectivora*, Wagner, zur Unterordnung (bezw. Tribus) der Blattfliederer, s. Istiophora, gehörig, charakterisirt durch rudimentären Nasenbesatz, durch Hautfalten an Nase und Kinn, grosses Interfemoralpatagium und durch Wförmige Schmelzleisten der Backenzähne. Hierher die vorwiegend westindischen Gattungen *Mormops*, Leach, *Chilonycteris*, Gray, ferner *Pteronotus* und *Phyllodia*, Gray. v. Ms.

Mormops, Leach, »Trutzer«; westindische Fledermaus-Gattung der Familie *Mormopes*, Pet., mit der einzigen, noch ungenügend bekannten Form *M. Blainvillei*, Leach, aus Jamaika und Cuba. Das Gebiss weist $\frac{2}{3}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{3}{3}$ Backz., auf, die Nase ist oben abgerundet, mit 3 Warzen jederseits, »unten schief abgestutzt« mit mittlerer Längs- und gezähnter Querrippe. Der vordere Rand der Ohren ist durch eine Querleiste vereinigt, die letzten Schwanzglieder ragen aus der Rückenfläche des Interfemoralpatagiums hervor. v. Ms.

Mormopterus, Pet., Untergattung von *Dysopes*, Illig., mit $\frac{4}{5}$ Backzähne begründet auf die madagaskarische Species *D. jugularis*, Pet. v. Ms.

Mormyriden, Joh. Müller, Nilhechte (gr. *mormyrus*, Name eines, vermuthlich nicht mit diesem identischen Fisches), Familie der Bauchflosser (s. Abdominales), mit kleiner schlitzförmiger Kiemenöffnung, Pseudobranchien, ohne Barteln, Kopf nackt, zu beiden Seiten des Scheitelbeines zwei von einem dünnnen Hautknochen überdeckte Oeffnungen der Schädelhöhle. Mund klein, der obere Rand in der Mitte von dem unpaarigen Zwischenkiefer, zu beiden Seiten vom Oberkiefer gebildet; falsche Kiemen fehlen; der Körper ist beschuppt. — Der lange Darm hat zwei Pförtneranhänge; die Ovarien haben Eileiter. Die einfache Schwimmblase wird durch den 3. und 4. Kiemenbogen des Arteriensystems mit Blut versorgt, welches unter normalen Verhältnissen, da es aus den entsprechenden Kiemen kommt, sauerstoffreich ist, an der Innenfläche der Schwimmblase

den Sauerstoff abgiebt und von dort aus, wie aus den übrigen Organen sauerstoffarm zum Herzen zurückgelangt; vermuthlich ändert sich das aber beim Aufenthalt des Thieres in der Athmosphäre, indem alsdann das Blut aus den Kiemen noch sauerstoffarm zur Schwimmblase gelangt und hier athmosphärischen Sauerstoff aufnimmt, um sich, sauerstoffreich geworden, im Herzen dem sauerstoffarmen Blute, welches aus den übrigen Organen zurückkehrt, beizumischen. Endlich ist auch noch eines eigenthümlichen gallertigen Gewebes auf beiden Seiten der Schwanzwirbelsäule Erwähnung zu thun, welches in seiner histologischen Beschaffenheit grosse Uebereinstimmungen mit dem elektrischen Organ gewisser Fische zeigt, ohne dass man eine entsprechende Funktion hätte nachweisen können. Die Körperform der M. ist meist eine wels- oder gar aalähnliche; die Rückenflosse ist lang, Schwanz und Afterflosse fehlen bei *Gymnarchus*. Mit Einschluss dieser, von Einigen als Vertreter einer besonderen Familie betrachteten zählt man 4 Gattungen mit 26 Arten, die alle im Süsswasser des tropischen Afrika leben und sich von vermodernden Pflanzenstoffen ernähren. Die Gattung *Mormyrus* wurde von den alten Aegyptern heilig gehalten. Ks.

Mornellregenpfeifer. *Charadrius morinellus*, L. *(sibiricus*, Gm.), s. Charadrius. Rchw.

Morona, Einer der Stämme der Jivaro (s. d.) v. H.

Moro-Neger. Ein von Petherick besuchter Volksstamm im Gebiete des oberen Nil. Als Waffen führen die M. leichte Wurfspeere, hauptsächlich aber Pfeile aus Rohr mit Eisenspitzen und Widerhaken, deren Tragweite bis zu 60 Schritte reicht. In Ermangelung von Kleidern tragen die Männer Kupferringe, bis zu einem Dutzend, am rechten Arm. Um die Hüften werden Perlenschnüre und niedlich geflochtene Strohbänder geschlungen. Wenn die Frauen heirathen, legen sie ein schmales, strohgeflochtenes Band um die Hüften und ziehen es zwischen den Beinen hindurch. Hinten stecken sie in diesen Gürtel einen Busch mit grünem Kraut, der an Gestalt dem Schwanz eines Straussen gleicht und den Schönen einen koketten Anstrich verleiht. Ausserdem werden auch ein paar blank polirte, 5—7 Centim. im Durchmesser haltende Eisenscheiben mit leicht gewölbter Hohlfläche nach innen auf den Kopf gelegt und durch ein Loch in der Mitte ein Büschel Haare hindurchgezogen und zum Festhalten der Scheibe in einen Knoten geknüpft. Ganz ohne Ahnung einer übersinnlichen Welt sind die M. nicht, denn sie halten es für möglich, dass Todte den Ihrigen noch irgend eine Botschaft mittheilen könnten. v. H.

Moros, s. Mauren. v. H.

Morphinae, Butl., Sippe der *Nymphalidae* (s. d.) und *Diurna*, aus etwa 90 Arten bestehende Tagschmetterlinge wärmerer Erdstriche, von denen 35 Arten, und zwar die grössten aller Tagschmetterlinge, der Gattung *Morpho* angehören und in Süd-Amerika leben. E. Tg.

Morphnus, Cuv. (gr. Beiwort des Adlers, von verschiedener Bedeutung), Gattung der *Spizaëtinae*, Habichtadler (s. Habichte). Starke Vögel mit weicher, derjenigen der Eulen ähnlichen Befiederung und verlängerten Schopffedern. Die Federn des Gesichtes werden in der Regel gesträubt und bilden so eine Art Schleier, wodurch diese Raubvögel ein eulenartiges Ansehen erhalten. Lauf wesentlich länger als die Mittelzehe. Schwanz lang, über drei Viertel der Flügellänge. Zwei Arten, von welchen eine Süd-Amerika, die andere Neu-Guinea bewohnt. Die amerikanische Art ist der in zoologischen Gärten öfter zu findende Würgadler, *Morphnus guianensis*, Daud. Rchw.

Morrisia, s. Platidia. E. v. M.

Merros. Mit dem Namen M., gleichbedeutend mit Mauren, bezeichnen die Spanier die eingeborenen Stämme der Philippinen, und zwar nicht bloss die muhammedanischen, sondern auch die christlichen. Solche unabhängige M. wohnen in den Wäldern von Basilán, Mindanao u. s. w. in Dörfern von Pfahlhütten. Sie sehen jeden Weissen als Gegner an. Das Innere der oft sehr geräumigen Hütten ist nicht weiter durch Wände geschieden, doch scheinen die verschiedenen Plätze ihre besondere Bestimmung zu haben. Bekleidung ist auf einen Lendenschurz beschränkt; ihre Waffen sind oft von höchst kunstvoller Arbeit. Die meisten M. sind arme Leute. Uebrigens ist mit der Bezeichnung M. nicht viel anzufangen, denn wahrscheinlich sind darunter Stämme sehr verschiedener Art begriffen. Ein Theil der M. deckt sich wohl mit den sogen. Alfuren (s. d.). v. H.

Mortlockinsulaner. Bewohner der Mortlockgruppe oder des centralen Karolinenarchipels in der Südsee, sind wie alle Mikronesier ein Mischlingsvolk. Es herrscht bei ihnen in ausgeprägter Weise die Abstammung in weiblicher Linie. Der Stamm wird durch die Einheit des weiblichen Blutes bedingt. Die M. sind geschickte Seefahrer und besitzen eigene, ihre Fahrten leitende Sternkenner, die ihre Wissenschaft im Geheimen von Generation zu Generation vererben und eifersüchtig bewahren. v. H.

Moru. Negerstamm des östlichen Sudan, welcher in vielen Aeusserlichkeiten den Mittuvölkern nahesteht. Die M. sind westliche Nachbarn der Niambari. v. H.

Morula, s. Furchung des Eies. Grbch.

Morunga mit *M. elephantina*, Gray = *Cystophora proboscidea*, Nilss. »See-Elephant«, s. Cystophora, Nilss. v. Ms.

Moscas oder Muysca, s. Chibcha. v. H.

Moschi. Völkerschaft des Alterthums, in den südlichsten Theilen von Colchis am Südfusse des Kaukasus. v. H.

Moschidae, A. M. Edwards. Die Moschusthiere sind kleine, hirschartige Wiederkäuer, die, wiewohl nur durch eine einzige Gattung und eine Art, *Moschus moschiferus*, L., (e. p.), vertreten, eine eigene und ziemlich gut charakterisirte Familie repräsentiren. Abgesehen von dem Mangel der Geweihe und Thränengruben ist das (aus $\frac{0}{2}$ Schneidezähne, $\frac{1}{1}$ Eckzähnen, $\frac{6}{6}$ Backzähnen gebildete) Gebiss bei den männlichen Thieren durch die hauerartige Entwicklung der oberen, nach abwärts gerichteten, 5—7 Centim. langen Eckzähne bemerkenswerth. Die Mittelhand- und Mittelfussknochen der III. und IV. Zehen sind verwachsen, die Mittelhandknochen der II. und V. Zehen fehlen, die entsprechenden Mittelfussknochen sind verkümmert. Während die ehedem mit den M. vereinigt gewesenen *Tragulidae* (s. d.) nur 3 Magenabtheilungen aufweisen, finden sich hier deren 4 und die bei Traguliden diffuse Placenta erscheint in Cotyledonen getheilt. Der Name M. rührt von einer nur den männlichen Thieren zukommenden Drüse (Moschusdrüse, Moschusbeutel) her, welche zwischen dem Nabel und dem Penis gelegen, sich knapp vor der »Praeputialmündung« nach aussen öffnet. Die drüsige Wand des rundlichen, ca. 6 Centim. langen, 3 Centim. breiten, 4—5 Centim. hohen Beutels producirt durchschnittlich 30 (in max. ca. 50) Grm. des in frischem Zustande salbenartigen Moschus. Das Moschusthier hat Rehgrösse, gedrungenen Bau, ist hinten höher (als am Widerriste) gestellt; die Färbung des dicht anliegenden Haarkleides variirt sehr: oben dunkelbraun, rothbraun, gelbbraun, unten schmutzigweisslich bis weiss; manche Exemplare zeigen in Längsreihen geordnete

Digitized by Google

helle Rückenflecken. Die Heimath reicht vom Amur an bis zum Hindukusch, und vom 60° n. Br. bis nach Indien und China. Am häufigsten findet es sich auf den tibetanischen Abhängen des Himalaya in der Umgebung des Baikalsees und in den Gebirgen der Mongolei. Die schroffen Gehänge und die Waldungen jener Gebirge (in einem Höhengürtel zwischen 1000—2000 Meter ü. Meere) bilden die eigentlichen Wohnsitze des Moschusthieres. Ausser dem geschätzten Moschus (als dessen beste Qualität der »tibetanische« gilt) werden Fell und das für Europäer ungeniessbare Wildpret verwerthet. Die biologischen Verhältnisse des M. erinnern z. Th. an jene der Gemsen, z. Th. an jene unserer alpinen Hirsche. v. Ms.

Moschophagi. Völkerschaft des alten Aethiopien. v. H.

Moschosch. Kaukasusvolk nördlich vom Kamme des Gebirges im Westen wohnend. Sollten die M. mit den Moschi des Alterthums etwa zusammenhängen und deren Name in dem ihrigen heute noch fortleben? v. H.

Moschus, L., Moschusthier s. Moschidae, A. M. Edw. v. Ms.

Moschus aquaticus, Ogilby = *Hyaemoschus aquaticus*, Gray, Wiederkäuerart zur Gattung *Hyaemoschus**), Gray, aus der Familie der *Tragulidae*, A. M. Edw. (s. d.), gehörig.

Moschusbiber *(Castor moschatus*, L.) = *Myogale moschata*, Brandt, Desman, s. Myogale, Cuv. v. Ms.

Moschusbock, s. Aromia. E. Tg.

Moschusböckchen, Moschusantilope *(Antilope moschata*, Düb. — *Nesotragus moschatus*, M. v. Düben etc., *Calotragus moschatus*, Temm.), s. Nanotragus, Wagn. v. Ms.

Moschus-Ente. Diese Ente wird in ihrer Heimath Süd-Amerika auch als Hausthier wohl geschätzt. Nach der Entdeckung Amerika's wurde sie nach Europa gebracht, und hier züchtet man sie rein und in verschiedenen Färbungen, zieht aber auch Bastarde zwischen ihr und der Hausente. Hübsch sehen die weissen M. aus mit schneeweissem Gefieder, fleischrothem Schnabel, rothen Warzen und orangegelben Füssen. Wenn sie gleich bei uns fast allenthalben bekannt und verbreitet ist, so betrachtet man sie im Allgemeinen doch mehr als Luxus-, denn als Wirthschafts-Geflügel; sie liefert aber, namentlich vor zurückgelegtem ersten Jahre, einen ausgiebigen und schmackhaften Braten. Züchtung und Mästung bieten keinerlei Schwierigkeiten. Bastarde von Moschusenten-Erpel und gewöhnlicher Hausente werden namentlich gern in Frankreich, wo man sie *Canards mulets* nennt, gezüchtet, da sie sich durch Grösse und Stärke vor Hausenten auszeichnen und gute Fleischthiere abgeben (s. auch Hyonetta). Dür.

Moschusochse, *Ovibos moschatus*, Blainv., s. Bovina, Gray. v. Ms.

Moschusthier, s. Moschidae, A. M. Edw. v. Ms.

Moscos, s. Mosquito. v. H.

Mosia, Gray *(Furipterus*, Bonap.), südamerikanische Fledermausgattung aus der Fam. *Vespertilionidae*, Wagn., mit hohem Schädel, niedriger, nahezu scheibenförmiger Schnauze, median vereinigten Intermaxillen, von einander getrennten Ohren, mit gestieltem Tragus, mit dicht von warzigen Linien besetzten Flughäuten, mit auffallend kurzem Daumen und kurzer erster Mittelfingerphalanx. Gebiss besteht jederseits aus $\frac{2}{3}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{3}{3}$ Backz. Schneidezähne jeder Seite stehen dicht beisammen, sind von den Eckzähnen und den Schneidezähnen der entsprechenden anderen Kieferhälfte durch einen Zwischenraum getrennt.

*) Der in Folge eines Versehens ausgebliebene Artikel »Hyaemoschus« wird unter »Tragulidae« behandelt.

Hierher *M. (Furia, Furipterus) horrens*, F. Cuv., einfärbig schwarzbraun, Körper 4 Centim. Spannweite ca. 16 Centim. M. (F.) *caerulescens*, Tomes. v. Ms.

Moso. Offenbar der Rest eines einst mächtigen Stammes in Yünnan, der aber rasch seine Eigenschaften verliert und mit den Ya-tseu (s. d.) verschmilzt, dessen Häuptling ihn befehligt. Die M. sind in ihrem Aeusseren ganz chinesisch; die Männer tragen die gewöhnliche blaue Baumwollenjacke und die kurzen, weiten Hosen der Chinesen, einen theilweise geschorenen Kopf und einen Zopf. Die Frauentracht ist phantastisch und anmuthig: eine kleine Mütze aus rothem Tuch mit hängender Quaste, keck etwas seitwärts aufgesetzt, eine kurze, weite Jacke mit langen, weiten Aermeln über einem enganliegenden baumwollenen Leib, der die Brust bedeckt, und ein baumwollener Unterrock, der von der Hüfte bis zum Knie reicht und in Längsfalten gelegt ist. Die schöngeformten Beine werden vom Knöchel bis zum Knie in weisses oder blaues Baumwolltuch gewickelt, an den Füssen lederne Schuhe mit scharf aufwärts gebogenen Spitzen getragen. Die Frauen sind hübsch und gut gewachsen, aber nicht ganz so hell wie die Chinesinnen. Als Schmuck dienen riesige silberne Ohrgehänge, silberne Ringe und Armreifen, Halsbänder aus Glasperlen. Die M. bekennen sich zum Buddhismus wie zum chinesischen Ahnenkult. Sie haben eine eigene Sprache, aber keine Schrift. Chinesisch wird viel mehr gebraucht als das M., und in den Schulen wird Schreiben und Lesen nur auf chinesisch gelehrt. Die Häuser, meist aus Holz, sind ganz chinesisch von Ansehen. Die M. bauen Reis auf den Bergterrassen. v. H.

Mosok, s. Thusch. v. H.

Mosquito-Indianer. Darunter versteht man die Bewohner der Mosquitoküste oder von Britisch-Honduras, welche aus einem Gemisch zusammengeschmolzener und zusammenschmelzender Stämme bestehen, unter welchen die Wulwa, Rama und Smu nebst den eigentlichen M. die altangesessenen, die sogenannten Cariben aber später eingewandert sind. Auch an einer starken Beimischung von Negerblut fehlt es nicht. Die meisten M. sind träge Wilde und treiben Jagd und Fischfang. Nur Wenige bauen etwas Zuckerrohr und Baumwolle, woraus die Weiber Decken u. dergl. weben. Einige Federarbeiten wissen sie sehr hübsch herzustellen. Alle lieben geistige Getränke leidenschaftlich, scheinen aber im Ganzen zutraulich zu sein. Gern ergötzen sie sich am Tanz. v. H.

Mosquitos, portugiesische Bezeichnung für Fliege *(musca)*, Mücke, unter welchem Namen kein bestimmtes Insekt verstanden wird, sondern diejenigen blutsaugenden Mücken, welche in Deutschland als Stechmücken, Kriebelmücken (s. d.) bezeichnet werden und vorherrschend den Gattungen *Culex* (s. d.) und *Simulia* angehören. E. Tg.

Mossambikzeisig, Hartlaubzeisig, *Crithagra Hartlaubi*, Bolle, ein bei uns vielfach im Käfig gehaltener afrikanischer Girlitz. Körpergefieder oberseits grün, unten gelb, mit grauem Kopf, gelber Stirn und ebensolchem Augenbrauenstrich (s. auch Pyrrhulinae). Rchw.

Mosul, Araberstamm in Mittel-Mesopotamien. v. H.

Mosuto. Singular von Basuto (s. d.). v. H.

Mosyli, Völkerschaft im alten Aethiopien am Berge Elephan und einem nach ihnen benannten Vorgebirge. v. H.

Mosynoeci, Volk in der alten kleinasiatischen Landschaft Pontus, welches diesen Namen von seinen thurm- oder zuckerhutähnlichen hölzernen Häusern führte; das roheste und ungebildetste unter allen Völkern Klein-Asiens, dabei aber tapfer und kriegslustig. Sie hatten sehr eigenthümliche Sitten. So wurden

Digitized by Google

z. B. ihre durch Wahl des Volkes auf den Thron erhobenen Könige in einem isoliert stehenden und etwas höherem Thurme als die Häuser der Unterthanen aufs sorgfältigste bewacht und auf öffentliche Kosten ernährt, sobald sie aber etwas in ihrem Amte versahen, durch Hunger getödtet. Essen und Trinken galt ihnen für die höchste Glückseligkeit, und die Kinder der Reichen und Vornehmen wurden, besonders mit Kastanien und eingepökeltem Delphinenfleisch, im eigentlichen Sinne gemästet, dass sie fast eben so dick als lang waren. Das Tättowiren war allgemeine Sitte. Ihre Waffen bestanden in 6·Ellen langen, schweren Spiessen, eisernen Hellebarden, grossen, mit Ochsenhäuten überzogenen Schilden und ledernen Helmen. Wie die Chalyber schnitten sie den erschlagenen Feinden die Köpfe ab und trugen dieselben unter Tanz und Gesang herum. v. H.

Motacillidae, Stelzen, Familie der Singvögel, von einigen Systematikern als Unterfamilie *Motacillinae* mit den Ruderfinken *(Arremoninae)* und Tangaren *(Thraupinae)* zu der Familie der Waldsänger *(Sylvicolidae)* vereinigt. Die allbekannte Bachstelze ist als typische Form der Gruppe zu betrachten. Es sind zierliche, schlanke Vögel mit wohl entwickelten, spitzen Flügeln und dünnem pfriemenförmigem Schnabel. Die Kralle der Hinterzehe ist wenigstens so lang als das Basalglied derselben, meistens länger und in der Regel gestreckt. Von den nahe verwandten Lerchen unterscheiden sie sich besonders durch die ungetheilten Seitenschienen an den Läufen und die lange drittletzte Armschwinge, welche die übrigen Armschwingen wesentlich überragt und bei angelegtem Flügel ganz oder doch beinahe bis zum Ende der längsten Handschwingen reicht. Wie die langgestreckte Kralle der Hinterzehe andeutet, leben die Stelzen fast ausschliesslich auf dem Erdboden. Nur wenige lassen sich, um zu ruhen, auf Baumwipfeln nieder. Ihre Aufenthaltsorte sind indessen sehr verschiedenartige. Die meisten bewohnen Wiesenflächen, andere halten sich auf Feldern auf, wieder andere tummeln sich auf den Felsblöcken der Gebirgswässer umher oder beleben das Meeresgestade. Die Nester werden frei in Erdvertiefungen auf Wiesen und Feldern, oder unter Steingeröll, von anderen in Holzstössen und Strohdächern erbaut. Man unterscheidet vier Gattungen: Pieper (s. Anthus), Grosssspornpieper (s. Macronyx), Kuhstelzen (s. d.) und die typischen Formen, die Bachstelzen, *Motacilla*, L. Die Kralle der Hinterzehe ist bei denselben mehr oder weniger gekrümmt und nur unbedeutend länger als das Basalglied; der gerade abgestutzte Schwanz ist länger als der Flügel. Es giebt mehr als ein Dutzend Arten, welche über Europa, Asien und Afrika verbreitet sind. In Deutschland kommen zwei Arten vor. Die Weisse Bachstelze, auch Wasserstelze, Wippsterz, Ackermännchen genannt, *Motacilla alba*, L. Stirn, Kopf- und Halsseiten und Unterkörper weiss, Kehle und Nacken schwarz, Oberkörper grau. Die zweite Art ist die in Gebirgsgegenden vorkommende Graue Bachstelze oder Gebirgsbachstelze, *Motacilla melanope*, Pall. *(sulphurea*, Bchst.). Kopf und Oberseite sind grau, Augenbrauenstrich und ein Streif jederseits längs der Kehle weiss, Kehle schwarz, Unterkörper gelb. Rchw.

Motella, Cuv., Seequappe, Gattung der Anacanthinen-Fischfamilie *Gadidae*. Körper gestreckt, mit äusserst kleinen Schuppen. Erste Rückenflosse verkümmert, mit verlängertem erstem Strahle. 1 Afterflosse. Schwanzflosse selbständig. Kiefer und Pflugscharbein mit einer Zahnbinde. 3—5 Bartfäden am Kopfe. 8 Arten, meist am Grunde einsam lebend, an den Küsten von Europa, Island und Grönland. Fleisch wenig geschätzt. *M. tricirrhata*, Bl. *(vulgaris*, Rond.), an den Küsten Europa's, andere Arten mit 4 oder 5 Bartfäden Klz.

Digitized by Google

Motilones. Wilder Indianerstamm in den östlichen Theilen Columbiens in Süd-Amerika. v. H.

Motmot, *Prionites brasiliensis*, Lath., s. Prionites. Rchw.

Motte, s. Tineina. E. Tg.

Motu. Volksstamm auf Neu-Guinea, in der Umgebung von Port Moresby. Die M. sind nur Küstenbewohner, Schifffahrer und geschickte Fischer, und ihre Frauen verfertigen Töpferwaaren, Schalen, Urnen u. dergl., welche die minder geschickten Nachbarstämme von ihnen erhandeln. Die Beschäftigung der Männer und Frauen ist eine getrennte. Die Weiber sind aber die Lastthiere. Die Kleidung beschränkt sich bei den Weibern auf den »Lami« oder Palmrindengürtel, den schon kleine Mädchen, sobald sie nur gehen können, tragen; bei den Männern auf ein zwischen den Beinen durchgezogenes und um die Hüften gewundenes Baststück. Als Zierrath dienen Nasenstöcke, Ohrringe, Armbänder, Halsbänder und Brustplatten aus Muschelschalen oder Schildpatt. Das Gesicht wird bemalt und tättowirt bei den Mädchen, die Männer haben bloss eine kleine Tättowirung auf dem Schlüsselbein. Wallaby, Känguruh, frisches Yams, Bananen, Kokosnüsse und Sago bilden die Nahrung; auch Schweine und Hunde werden verzehrt. Im Allgemeinen sind die M. gesund, doch leiden sie an den landesüblichen Fiebern, hier und da an Elephantiasis. Plötzliche Krankheiten schreiben sie dem bösen Geiste zu, der im Walde lebt. Nur wenige Leute geben sich mit einer Art ärztlicher Praxis ab. Stirbt ein M., so zeigen die Hinterbliebenen aufrichtige Trauer; dann beginnt auch als Trauerzeichen drei Tage andauerndes Trommelschlagen. Die M. glauben an die Unsterblichkeit der Seele, nicht aber an ein höchstes Wesen; sie haben weder Ceremonien noch Opfer. Die Häuser sind sehr einfache Pfahlbauten, die in Dörfern von verschiedener Grösse beisammenstehen. Die Waffen sind: hölzerne Speere, Bogen und Pfeile, flache Schilde und die »Kota,« ein kurzer Handspeer, der dem fliehenden Feinde in den Nacken gestossen wird. Die M. besitzen an Musikinstrumenten die »Kaba« oder die Trommel und die »Bibo,« eine Art Maultrommel. Betrug und Lüge scheinen einen Theil ihrer Existenz auszumachen. Diebstahl und Bettelei sind an der Tagesordnung. Die M. sind ungemein schmutzig und waschen sich niemals; ihr Haar wimmelt von Ungeziefer, das sie ablesen und verzehren. Der Körper strömt einen ekelhaften Geruch aus. Ihre Lieblingsstellung ist ein Hocken. Heirathsceremonien giebt es nicht; der Bräutigam kauft sein Weib, das zu den Eltern zurückkehrt, wenn es sich nicht gut behandelt glaubt. Die M. begnügen sich zumeist mit einer Frau. Die Kinder werden gut behandelt und sehr lange gesäugt. Kindermord ist unbekannt. Der Mann ist unumschränkter Herr, die Frau untergeordnete Gehilfin, wofür sie sich durch eine Fluth von Schimpfwörtern rächt. Die Sprache der M. ist malayisch-polynesisch und zerfällt in verschiedene Dialekte. Auch körperlich unterscheiden sie sich von den Papua durch ihre hellere, kupferfarbige Haut; auch hat ihr Gesichtsausdruck mehr Europäisches. Im Alter aber werden sie hässlich und verfallen schnell. Das Haar ist lockig, nicht wollig und wird von beiden Geschlechtern lang getragen. Manche Individuen haben völlig schlichtes Haar; die Farbe desselben ist immer schwarzbraun, nie kohlschwarz, bei Kindern manchmal sandfarben. Als Zeichen der Trauer wird das Haar geschoren. Die Statur der M. ist mittel, eher schwächlich als stark, das Zahlenverhältniss der Geschlechter erscheint gleich. Kinder giebt es genug, und alle scheinen ein hohes Alter zu erreichen. v. H.

Moulin-Quignon. Im Diluvium bei M. in der Nähe von Abbeville fand sich

Digitized by Google

1863 ein menschlicher Kinnbacken. Nach der sofort angestellten Untersuchung von Boucher de Perthes lag einige Centimeter davon entfernt eine Steinaxt, die mit derselben schwarzen Farbe überzogen war wie der obige Knochen. Die Fundstelle lag $4\frac{1}{2}$ Meter unter der Oberfläche ganz nahe den Kreideschichten. In derselben Schicht entdeckte Boucher de Perthes bald Mammuthknochen. — Die Kinnlade zeigt manche anthropoidische Eigenthümlichkeiten. Der aufsteigende Ast ist sehr breit und niedrig, der Gelenkknopf ungewöhnlich rund und der hintere Rand nach innen eingebogen. — Ueber die Echtheit dieser Kinnlade entstand zwischen französischen und englischen Forschern ein längerer Streit, der jedoch zu Gunsten der Echtheit des Befundes entschieden ward. C. M.

Moulinsia (nach C. Desmoulins, französischem Zoologen), von Agassiz 1833 als eigene Gattung der flachen See-Igel (Scutelliden) aufgestellt, ist nach neueren Untersuchungen der Jugendzustand von *Encope*, s. d.; sie unterscheidet sich von dem erwachsenen Zustand derselben durch viele seichte Einbuchtungen im Umriss, verhältnissmässig viel grössere Körnchen auf den Tafeln und das Fehlen der Zwischenfurchen, welche die beiden zusammengehörigen Poren in jeder Ambulacralreihe unter sich verbinden. E. v. M.

Moundbilder. Unter Mounds versteht man künstliche, fast stets in regelmässigen mathematischen Formen angelegte Erdhügel in Nord-Amerika. Bald sind sie oval, kreisrund, viereckig, bald ahmen sie in bizarren Formen Menschen, Säugethiere, Vögel, Reptilien nach. Ihre Höhe steigt bis zu 30 Meter, ihr Durchmesser bis zu 300 Meter. Bald liegen sie auf Hügeln, bald unregelmässig in der Ebene, bald sind sie symmetrisch angelegt, bald in unregelmässigen Gruppen. — Sie finden sich am oberen Missisippi, am Missouri, Ohio, an der Westseite der Alleghanies längs des Ontariosees bis zum St. Lorenzostrom. Der Staat Ohio ist eine ihrer Centren. Man zählt über 10000 Hügel und an 1500 Ringwälle. Von den Forschern Squier und Davies wurden die M. eingetheilt in 1. Vertheidigungswerke, 2. Tempelringe, 3. Tempel, 4. Opferhügel, 5. Grabhügel, 6. Hügel, welche die Gestalt eines Thieres nachahmen, 7. Beobachtungsposten. — Das Thongeschirr aus den M. zeigt einen hohen Grad von Vollendung. Vielfach imitiren sie Thierfiguren. Auch Thierleiber mit Menschenköpfen kommen vor. — Tabakspfeifen finden sich häufig. Manche derselben, welche Frauenköpfe darstellen, können mit den mexikanischen und peruanischen Skulpturen verglichen werden. — Waffen sind selten. Es finden sich aus geschliffenem Stein Pfeilspitzen, Lanzenspitzen, Dolche, Aexte aus Obsidian, Messer und Dolche. Werkzeuge sind gleichfalls aus Stein oder aus Muschelschalen gearbeitet. Auch Waffen und Geräthe aus Kupfer trifft man an, ebenso Schmucksachen. Doch ist das Kupfer nur kalt geschmiedet, nie gegossen worden. — Von der Kultur der M.-Bewohner = Moundsbilders sprechen zahlreiche Garden-Beds = Hochäcker. — Von der Race der M.-Bewohner geben Gebeine und Schädel Kenntniss. Demnach sind als Racenmerkmale aufzustellen: Brachykephalie, Depression und geringe Capacität des Schädels, Platyknemie und Durchlöcherung des Oberarmes zwischen *fossa olecrani* und *fossa anterior major*. Dennoch kann man auch die Race der M. von denen der heutigen Individuen sondern. — Das Volk der M. trägt einen gemeinsamen Typus und bewohnte sicher lange Jahrhunderte diese Gegenden. Wenn nunmehr Forscher in den heutigen Individuen die degenerirten Nachkommen der alten M.-Bewohner sehen wollen, so erhebt dagegen der Vergleich des Körperbaues bei beiden Racen Protest. Foster ist geneigt, die M. als eine eigene Race aufzufassen, andere finden bei ihnen mit den Mayas von Yukatan Uebereinstimmung. Vergl.

Digitized by Google

Nadaillac (deutsch Schlosser und Seler): »Die ersten Menschen und die prähistorischen Zeiten,« pag. 174—208, 333—341, »Kosmos« 1884. 1. Bd., 2. und 3. Heft. C. M.

Mountaineers, s. Montaignais. v. H.

Movimas, Zweig der Moxos. v. H.

Mowiza, Abtheilung der Betschuanen (s. d.); sie sollen einige Kultur haben, feilen aber ihre Zähne spitz. v. H.

Moxos, Indianerstamm in der gleichnamigen bolivianischen Provinz, in der Region oberhalb der Wasserfälle des Madeira; die M. wohnen in 15 regelmässig angelegten Ortschaften einstiger Jesuitenmissionäre. Ihre Kopfzahl beträgt etwa 30000. Sie sind echte, unvermischte Indianer, meist herrlich gebaute, kräftige Gestalten, werden aber von der Regierung misshandelt und ausgebeutet, und leben jetzt in grauenhaft verwahrlosten Zuständen. Sie sind elend geworden, aber der religiöse Fanatismus ist geblieben. Im Amazonasthale werden alle aus den bolivianischen Missionen stammenden Indianer M. genannt. v. H.

Moyave, s. Mohave. v. H.

Mozabies oder Mozabiten, s. Mzab. v. H.

Mozaraber, d. h. Pseudo-Araber; so nannte man zur Maurenzeit in Spanien jene Nachkommen der Gothen, welche obzwar Christen, allmählich Sitten, Gebräuche und Sprache der Araber annahmen, selbst die Muttersprache ganz verlernten. v. H.

M-pangwe. So nennt man an der Küste des äquatorialen West-Afrika das weitverbreitete Volk der Fan oder Faon; die Franzosen haben Pahouins daraus gemacht und im Innern nennt man sie Oscheba. v. H.

Mpongwe, auch kurzweg Gabunesen genannt, weit verbreitetes Volk des westlichen Aequatorial-Afrika, am Gabun, vielfach in Berührung mit den an der Küste angesiedelten Weissen. Es lässt sich bei den M. keine Spur einer Ueberlieferung entdecken. Man hat ihnen zwar das Christenthum gepredigt, doch haben sie davon mit Enthusiasmus bloss die Sonntagsfeier angenommen. Die M. platzen vor Eitelkeit, die sich in drolliger Tracht äussert. Wer ein paar Groschen besitzt, trägt einen Bund Schlüssel um den Hals, damit man glauben solle, er besitze Koffer; wird er reicher, so schafft er solche wirklich an und stellt sie in seiner Behausung recht augenfällig auf, damit man meine er besitze enorm viel Waaren. Das Streben des M. ist viel Weiber, viel Rum, einen Cylinderhut und einen Kredit bei einem weissen Kaufmann zu erlangen. Hat er dieses Ziel erreicht, so ist er aber sofort dem Neide seiner minder glücklichen Kameraden ausgesetzt und muss sich vor Vergiftung in Acht nehmen. Er geniesst dann nur, was seine erste Frau bereitet und die übrigen Weiber eine Zeit zuvor gekostet haben. Der Werth eines Mannes bemisst sich nach der Anzahl seiner Frauen. Wegen der Frühzeitigkeit der Heirath und ihren Ausschweifungen sind die M.-Weiber nur wenig fruchtbar; auch kommen viele Ehen zwischen Geschwisterkinder vor. Eifersucht kennen die Männer nicht. Sie betrachten das Weib als einen lukrativen Besitz, dessen Reize mehr eintragen sollen, als die Arbeit des Sklaven. Daher die Ehemänner stets bereit sind, ihre Gattinnen dem ersten besten zu überlassen, denn der Reiche muss dafür bezahlen, der Arme wird Sklave des Gemahls. Sprödigkeit gegen einen freigebigen Liebhaber darf sich die Frau nicht zu Schulden kommen lassen. Gegen bestimmte Abgaben an den Gemahl kann auch Jedermann der gesetzliche Liebhaber (»Konguie«) einer verheirateten Fran werden. Die Weiber, welche sich übrigens mit

Digitized by Google

Vorliebe betrinken, werden schlecht behandelt, schlechter noch die Sklaven, die straflos getödtet werden können. Jeder Todesfall wird, so glaubt man, durch Zauberei verschuldet. Die vermeintlichen Urheber müssen sich durch die Probe des giftigen »Mbundu«-Trankes reinigen. Das Hauswesen bildet den Mittelpunkt des Daseins. Der Familienvater (»Oga«) übt die oberste Gewalt über Frauen, Kinder und »Oschoaka«, d. h. Hörige, die mit den Sklaven durchaus nicht zu verwechseln sind. Doch macht er nur einen beschränkten Gebrauch davon. Brutalität liegt dem M. fern und von den Unfreien fordert er nicht mehr als von seinen Familienangehörigen. Der Unfreie baut sich sein eigenes Haus und hat auch sein eigenes Vermögen, über das allerdings der Familienvater rechtlich verfügen kann, was er aber nur höchst ausnahmsweise thut. Es giebt Oschoaka, die reicher sind als ihre Herren und die sich selbst wieder Oschoaka anschaffen, lieber als dass sie sich freikauften. Am häufigsten wird das Hörigkeitsverhältnis durch Geburt begründet, denn bei den M. folgt das Kind der Mutter. Handelsobjekt ist aber der Hörige nicht; ebensowenig treiben die M. Sklavenhandel unter sich. Die Rechte eines M. an seine Untergebenen sind bei weitem geringer als seine Pflichten gegen dieselben. Für seine Frauen giebt der M. zwar einen Vermögenswerth hin, aber ein wirklicher Kauf ist dies nicht, denn er kann das Weib nicht wieder andern verkaufen. Die Familie ist natürlich polygamisch, eine Einrichtung, deren eifrigste Vertheidiger die Frauen selbst sind. Je weniger Frauen in einem Hause sind, desto mehr hat jede einzelne zu thun. Monogamie ist daher in ihren Augen gleichbedeutend mit Proletariat. Der Unterschied zwischen Ehefrau und Dienerin ist juristisch begründet in der Freiheit oder Unfreiheit des Weibes. Ebenbürtig ist den M. nur die freie M., die Frauen aller andern Stämme, und wären sie Fürstentöchter, erhalten zunächst nur die Stellung einer Dienerin, steigen aber später im Rang. Dass ein Fremder eine freie M. heirathe, ist ganz unzulässig, dieselbe würde damit völlig aus dem Stamm austreten. Für die verschiedenen Rechte eines Erblassers gelten verschiedene Erbfolgen. So geht sein Vermögen hauptsächlich auf den ältesten Sohn über; die andern werden abgefunden. Dagegen folgt die väterliche Gewalt innerhalb der Generation des Erblassers dem Alter und geht nach dem Aussterben derselben auf die nächstälteste über. Der Gemeindeverband des Stammes ist ein patriarchalischer, desgleichen das Königthum. Der König wird durch das Volk gewählt. Die Rechtspflege ist sehr primitiv. Ein eigentliches Richteramt in privatrechtlichen Streitigkeiten giebt es nicht; jeder ist mehr oder minder auf Selbsthülfe angewiesen. Die höchste richterliche Instanz ist die Volksversammlung. Für wirthschaftliche und soziale Fragen haben sie als Organe die geheime Verbindung des »Nda« unter den Männern und des »Ndschembe« unter den Frauen. Eigenthümlich ist das Verhältnis zwischen den M. und den bei ihnen angesiedelten weissen Kaufleuten. Der M. als Herr des Landes ist Majordomus des Weissen und dieser »sein weisser Mann«. Der M. erhebt durchaus keine Ansprüche an die Sachen des Weissen, er hat lediglich ein Anrecht auf dessen Person, nämlich darauf, dass dieser bestimmte Mann überall als sein weisser Mann angesehen werde. Wohin dieser geht, überall trägt er unter den Schwarzen den Namen seines Majordomus mit sich. Dieser schätzt ihn als sein theuerstes Gut. Sein Interesse an ihm ist ungefähr dasselbe wie bei uns das des Besitzers eines ausgezeichneten Rennpferdes. Unter diesem dinglichen Recht steht nun am Gabun jedes, auch dass grösste Kaufmannshaus, und der Bann, welchen dieses Recht ausübt, kann unter Umständen für das Geschäft des Weissen lästig werden. v. H.

Digitized by Google

Mpundu. Nach STANLEY's Erkundigungen eine Zwergrace irgendwo im Westen von Mkinyaga in Central-Afrika. v. H.

M'Rassen. Zweig der Rabka (s. d.) in Tunesien. v. H.

Mrkowitsch. Stamm der Gegen (s. d.) bei Dulcigno. v. H.

Mru. Mroes oder Myn, Lohitastamm in den Bergen zwischen Arrakan und Tschittagong in Hinterindien. v. H.

Mru Khyens. Abtheilung der Mru; sie leben diesseits des Semru und beschäftigen sich besonders mit dem Herabflössen von Bambu, den sie verkaufen. Sie dürfen nicht betteln und in keinem Dorfe aufgenommen werden. v. H.

M'schalcha. Araberstamm im Ghôr, welcher nördlich bis ungefähr zum Tell Wehadine sich ausbreitet. v. H.

M'Selma. Stamm der Krumir (s. d.), hat 12 Scheichs- und 2400 Gewehre. v. H.

Msirda. Berberstamm in der algerischen Provinz Oran. v. H.

Mtschauva. Bantustamm im östlichen Süd-Afrika. v. H.

Muasi, s. Korkhu. v. H.

Mucassequeres. Merkwürdiges Albinovolk Süd-Afrika's. Die M. wohnen mit den Ambuella zusammen in den Waldparthien zwischen Kubango und Kuando. Sie sind ausserordentlich hässlich. Ihre Augen sind klein, stehen nicht in gerader Linie, die Backenknochen sind weitauseinander und hervorragend, die Nase liegt platt im Gesicht, die Nasenlöcher sind unverhältnissmässig gross, das Haar ist kraus und wollig und wächst an einzelnen Stellen am dichtesten oben auf dem Kopfe. Die M. sind weiss und besitzen den Typus der Hottentotten. Sie bebauen den Boden nicht; ihre einzigen Waffen sind Pfeil und Bogen. Sie besitzen nicht einmal Höhlen als Obdach und nähren sich von Wurzeln, Honig und erlegten Thieren. SERPA PINTO, ihr Entdecker, stellt sie zu den Hottenttotten, doch lässt sich ihnen vorläufig ethnologisch wohl noch kein Platz anweisen. v. H.

Mucawango. Stamm der Betschuanen (s. d.). v. H.

Muchasnijja. Beduinenstamm in Tunesien, wie die Drid (s. d.). v. H.

Mucin, Schleimstoff, ein Eiweissabkömmling, dessen chemische Zusammensetzung geringeren N- und höheren O-Gehalt zeigt als Eiweiss. Er stellt eine im Wasser zahlreicher Secrete (Schleim, Speichel, Synovia, Amniosflüssigkeit etc.) der höheren Thiertypen gequollene, zähflüssige, fadenziehende Substanz dar, welche hieraus durch Essigsäure und Alkohol als flockig-faseriges Gerinsel gefällt werden kann. Getrocknet den getrockneten Eiweisskörpern ähnlich, quillt M. frisch durch Essigsäure niedergeschlagen in Wasser stark auf, ist aber nur in Kalk- und Barytwasser löslich, um darin selbst durch die kräftigsten Eiweissfällungsmittel nicht coagulirt werden zu können. Etwas anders dürfte sich das Mucin niederer Thierklassen (Weinbergschnecke, Holothurien), verhalten, dessen O-Gehalt ein weit grösserer, dessen übrige Bestandtheile, voran der N in viel geringerer Quantität als im vorigen darin enthalten sind. HAMMARSTEN hält gerade das letztere, soweit es dem Mantel (nicht dem Fusse daher Mantel- gegenüber Fussmucin) der Weinbergschnecke entstammt, für ein Gemenge von Mucin mit verschiedenen Eiweisskörpern (Glykoproteid der Eiweissdrüse und Nucleoalbumin der Leber) und dem sogen. Achroo-glycogen; auch soll es danach in dem Mantelsecret a priori in seiner Vorstufe als ein Mucinogen enthalten sein, das erst durch verdünnte Alkalilösung in typisches Mucin übergeführt werde. Mucin wird durch Pankreasverdauung und Fäulniss nicht angegriffen und es dürfte gerade darin die Bedeutung des in so reicher Menge im Darm angesammelten, nicht nur dessen Contenta schlüpfrig

Digitized by Google

machenden, also das Gleiten erleichternden, sondern auch die Darmoberfläche vor der Einwirkung der Fäulniss schützenden Schleimstoffes liegen. LANDWEHR findet auf Grund des Untersuchungsergebnisses, wonach Mucin eine chemische Verbindung von thierischem Gummi und Globulinsubstanz, also entgegen anderen Anschauungen kein chemisches Individuum ist, in demselben auch einen Förderer der Fettemulgirung im Darm; er folgert nämlich, dass die Galle durch die Gallensäure das Mucin in der angedeuteten Richtung zersetze und dass das freiwerdende thierische Gummi, ein gutes Emulgens für Fett, sich dieses bemächtigen könne. Auch an der Oberfläche anderer, mit der Aussenwelt communicirender Apparate ist Schleim als vor der Einwirkung äusserer Insulte schützender Ueberzug angebracht. Schleimstoff, ein im Blute nicht enthaltener Körper, ist das Produkt der Oberflächen- und Drüsenzellen der damit überdeckten Häute. Er verdankt seinen Ursprung der chemischen Umwandlung des Protoplasmas der Drüsen-, resp. Epithelzellen (wohl auch der Synovialendothelien der Gelenkkapseln und Sehnenscheiden) in Mucin, einem Vorgang, der nicht die ganze Zelle, sondern nur deren peripheren Theil betrifft; derselbe quillt infolge dessen durch eine schleimig homogene Substanz oft in hohem Grade auf, sodass cylindrische Zellen die Form einer Düte oder gar bauchig erweiterten Flasche annehmen, während kegelförmige Gebilde sich in kugelige, ovoide Körper umwandeln, deren körnig-trübes Protoplasma nur als schmaler Hals bezw. als ein peripher gelagerter Halbmond restirt. Die gequollene Masse, das durch schleimige Degeneration des Protoplasmas entstandene Mucin, wird durch Contraction des Protoplasmarestes abgestossen oder von dem an die Oberfläche filtrirenden Wasser ausgeschwemmt. Der kernhaltige Zellrest regenerirt sich bald zur vollen Zelle, um event. die Schleimbildung von neuem einzugehen. S.

Mucuni. Nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft Mauritaniens, östlich bis zum Ampsaga reichend. v. H.

Mudd = Elleritze (s. d.). Ks.

Mücken, Langhörner *(Nematocera)*, heissen die langgestreckten, langbeinigen Zweiflügler (s. d.), welche 6—24 Glieder und mehr in den Fühlern besitzen, lang hervorragende Taster und keine, die Schwinger bedeckende Schüppchen haben; der dünne Hinterleib besteht aus 7—8 Ringen. Die Larven, theils im Wasser, theils in der Erde lebend, mit Ausnahme der in verschiedenen Pflanzen hausenden Gallmücken, streifen bei der Verwandlung in die nackte Puppe ihre Haut ab. Früher theilte man die Mücken in die beiden Gruppen 1. *Tipularia*, Mücken ohne Nebenaugen und mit langen vielgliedrigen Fühlern, die wieder in die Familien der *Culicinae*, Stechmücken, *Gallicolae*, Gallmücken und *Rostratae*, Schnauzenmücken, zerfallen. 2. *Crassicornia*, dickhörnige Mücken mit 2—3 Nebenaugen, meist dicken, kurzen Fühlern, wozu die beiden Familien *Fungicolae*, Pilzmücken, Schwammmücken und *Muscae-formes*, Fliegenmücken gehören. Da jedoch einigen die Nebenaugen fehlen, andere auch längere Fühler besitzen, so ist diese Eintheilung aufgegeben und das ganze Heer der Mücken in folgende Familien eingetheilt worden: *Tipulidae*, Schnaken, die grössten Arten, welche durch eine deutliche Quernaht auf dem Rücken des Thorax und das reichste Flügelgeäder vor allen folgenden ausgezeichnet sind: *Ryphidae* mit Punktaugen und Discoidalzelle im Flügel, *Bibionidae*, Haarmücken, mit Punktaugen ohne Discoidalzelle und mit kurzen, dicken Fühlern, *Mycetophilidae*, Pilzmücken, wie vorige, aber mit wesentlich längeren Fühlern. Allen folgenden fehlen die Punktaugen: *Simulidae*, Griebelmücken, Randader nur bis zur Flügelspitze reichend, Fühler kürzer als

Digitized by Google

der Mittelleib, *Chironomidae*, Zuckmücken, Randader bis zur Spitze reichend, Fühler mindestens von der Länge des Mittelleibes, die einzelnen Glieder bebuscht oder bewimpert, *Cecidomyidae*, Gallmücken, Randader in gleicher Stärke um den ganzen Flügel laufend wie bei den folgenden, höchstens 6 Adern, deren letzte sehr schwach sind, *Psychodidae*, Schmetterlingsmücken, Flügel mit mehr als 6 gleichdicken Längsadern, in der Ruhelage dachförmig, *Culicidae*, Stechmücken, Flügel wagerecht oder kaum geneigt dem Körper aufliegend. E. Tg.

Mühlkoppe = *Cottus gobio*, L., s. Cottus. Klz.

Müllerchen, *Sylvia curruca*, s. Sylviidae. Rchw.

Mülleria (nach Otto Friedrich Müller, Staatsrath in Kopenhagen geb. 1730, gestorben 1784, einem der besten Beobachter und Kenner der niederen Thiere aus dem vorigen Jahrhundert, namentlich durch seine Arbeiten über Schnecken, Würmer und Infusorien bekannt), W. Fr. Jäger 1833, Holothurien-Gattung aus der Abtheilung der *Aspidochiroten*, von *Holothuria* im engern Sinn nur durch die Anwesenheit von 5 Kalkplatten am After verschieden; wenige Arten, die meisten gross (bis 27 Centim. lang), mit sehr dicker Haut, alle aussereuropäisch, die meisten im indischen und stillen Ocean, als *Trepang* eine Stelle im Handel spielend. E. v. M.

Müller'scher Gang, s. Harnorganeentwicklung. Grbch.

Mülling = Elleritze (s. d.). Ks.

Muemba, s. Molua. v. H.

Muer-Grundel = Schlammpeitzker (s. d.). Ks.

Mürzthaler Rind, eine mittelgrosse Race, welche ursprünglich im Thale des Flüsschens Mürz in Steiermark gezüchtet wurde, gegenwärtig aber sich weit über die steirische Grenze hinaus, besonders in Salzburg, Ober- und Unter-Inn-thal, Ober-Oesterreich, Croatien, Ungarn etc. verbreitet hat und daselbst verschiedene Schläge bildet. Die Farbe ist meist ziemlich hell, weiss, asch- oder dachsgrau; beliebt sind dunklere Töne der Farbe am Kopf, Hals und Schwanz, und ebenso das »Rehmaul«: dunkler Nasenspiegel mit hellem Saum. Die Zunge ist schwarz. Die weissgelb gefärbten Thiere werden meist als ein besonderer Schlag, der »Murbodenschlag« aufgeführt. Kopf breit, kurz; Hörner fein, aufgebogen, weiss, an der Spitze schwarz; Hals stark, kurz, mit grosser Wamme; Widerrist und Rücken weniger scharf; Kreuz weniger geneigt und Beine minder hoch, aber fleischiger als beim verwandten ungarischen Vieh. Der Gesammttypus stellt den Uebergang dar vom Steppen- zum Gebirgsvieh. Thiere mit kurzen, breiten Köpfen: »Möpse« sind besonders beliebt. Die Milchergiebigkeit ist eine sehr gute. Die Körperschwere der Thiere ist nach der Höhenlage der Standorte verschieden; mit der Höhe der letzteren nimmt das Körpergewicht ab. R.

Mützenrobben, *Cystophora*, Nilsson. v. Ms.

Muffelkäfer = *Bruchidae* (s. d.). E. Tg.

Mufflon, s. Ovis (*Ovis musimon*). v. Ms.

Mugalen. So werden im Sakatalyschen Bezirke, wo die herrschende Nationalität der Dsharen dem avarischen Volksstamme angehört, die unter diesen lebenden Leute türkischen Stammes genannt, — im Grunde völlig dieselben azerbeidschanischen Tataren, wie solche den benachbarten Nucha'schen, Elisabethpoler Kreis und das übrige östliche Transkaukasien bewohnen. v. H.

Mugdascha. Zweig der Somal (s. d.). Sie sind schwarz und von krausem Haar aber regelmässigem Körperbau und Gesicht mit geraden Nasen, ohne dicke

Digitized by Google

Lippen. Nach BURTON ist ihr Kopf mehr lang als rund, die Stirn gross und wohlgebildet, die Augen gross und schön, dagegen die Lippen dick, Kinn und Backenknochen und Unterkiefer vorstehend, der Bartwuchs schlecht. Das Haar ist hart, schlicht, geringelt und mässig lang; es wird verschieden aufgeputzt und mit Kalk erst gelblich, dann roth gefärbt. v. H.

Mughs, s. Arrakaner. v. H.

Mugil, ART., Meeräsche oder Harder, Gattung der Stachelflosserfischfamilie *Mugilidae:* mit 2 Rückenflossen, deren erste aus Stacheln besteht. Bauchflossen bauchständig. Schuppen cycloid. Bezahnung schwach oder fehlend, daher Schlammfresser. Haben manche Aehnlichkeit mit den Cypriniden, ihre grosse Schwimmblase aber ist geschlossen, ohne Luftgang. Meer- und Brackwasserfische. Manche rechnen auch die Atheriniden (s. d.) zu den Mugiliden. 4 Gattungen mit ca. 80 Arten. Gattung *Mugil:* Kopf ganz beschuppt. Mund ohne eigentliche Zähne, zuweilen mit Börstchen oder Papillen. Nur 24 Wirbel. Auch die Kiemenbögen und besonders die grossen und die eigenthümlich gestalteten oberen und unteren Schlundknochen tragen zahlreiche elastische Borsten, und dienen als Suchapparat für den Schlamm, den diese Fische, entenartig wühlend, aufnehmen. Auch kratzen sie mit ihrer borstigen Oberlippe Algen ab. Der Magen besteht, ähnlich wie bei den Vögeln, aus einem weichen, faltigen Drüsen- und einem muskulösen Kaumagen mit fast horniger, innerer Auskleidung, worauf 2 Pförtneranhänge folgen. Sie leben hauptsächlich an den Küsten der gemässigten und warmen Meere, besonders an ruhigen Buchten mit reichlichem Schlammabsatz, oder in Lagunen, meist schaarenweise, steigen auch oft weit in die Flüsse hinauf, z. B. im Nil. Das Laichen aber scheint im Meere vor sich zu gehen. So kann man sie auch in Brackwasserteichen halten. Sie springen häufig über die Wasserfläche empor, ebenso sehr geschickt über den Netzrand, wenn sie sich gefangen fühlen. An die Angel gehen sie nicht leicht. Ca. 66 schwierig zu unterscheidende Arten. *M. cephalus,* CUV., im Mittelmeer, *M. capito,* CUV., an allen europäischen Küsten mit Ausnahme der Ostsee und noch ca. 4 europäische Arten. Sie werden viel gegessen, auch eingemacht, z. B. in Aegypten wie die Häringe eingepökelt als »Fesich«. KLZ.

Muhammedzai, Stamm der Afghanen (s. d.). v. H.

Muhhekanew, s. Mohegans. v. H.

Muhumbe, Stamm der Bunda-Familie in der Gegend von Bihé im westlichen Süd-Afrika. v. H.

Muiza, Bantuvolk Süd-Afrika's, früher dem Cazembe tributär. v. H.

Mukamango, ein von GUILLAIN und KRAPF genannter Stamm Ost-Afrika's, von dem bisher nichts weiter verlautet hat. v. H.

Mukratel, einer der Stämme der Lesghier (s. d.). v. H.

Mulat. Stamm der Araber (s. d.) in der algerischen Sahara. v. H.

Mulatten. Die Mischlinge von Negern und Weissen, hauptsächlich häufig in Amerika, besonders in den südlichen Unionsstaaten und sehr zahlreich in Brasilien, viel weniger in Peru und den übrigen Freistaaten. Die M. sind den Zambos (s. d.) sehr ähnlich, etwas schwächlich gebaut, aber geistig allen Mischlingen überlegen. Bei sehr grossem Geschick für alle mechanischen Arbeiten besitzen sie eine ausserordentliche Auffassungsgabe und ein merkwürdiges Nachahmungstalent. Sie besitzen ein ausserordentliches Gedächtniss, eine üppige Phantasie und eine unbegrenzte Unverschämtheit. Sie sind für jeden äusseren Eindruck empfänglich und alle ihre Gefühle steigern sich gleich zu Leidenschaften.

Digitized by Google

Immer nach Sinnengenuss jagend, kennen sie, unbesorgt um die Zukunft, nur den flüchtigen Augenblick der Gegenwart. Unter den Mulattinnen giebt es einzelne ausgezeichnet schöne, aber immer fehlt ihnen das edle Oval des Gesichts. Dieses ist vielmehr ganz rund, etwas dick, mit stark ausgeprägten Zügen einer leidenschaftlichen Sinnlichkeit. Sehr schnell entfliehen ihre Reize, und im Alter tritt immer mehr der Negertypus hervor. Die Gesichtsfarbe schwankt vom reinen Weiss bis zum Schwarzbraun. Das Haar ist kaum fingerlang, pechschwarz und kraus. In der Regel sind sie dunkle Brünetten mit grossen, schwarzen Augen und perlweissen Zähnen. In Brasilien hält man die M. für tückisch und rachsüchtig und misst ihnen äusserst lockere Sitten bei. Thatsächlich sind die Mulattinnen ungemein wollüstig und meiden die Ehe, um nach Gefallen ihre Liebhaber wechseln zu können. Die M. sind eitel und kleiden sich, wenn möglich, immer nach der neuesten Mode; die Frauen ziehen die grellsten Farben vor und überladen sich mit Geschmeide und Edelsteinen. Tanz, Guitarre, Spiel und Gesang lieben sie leidenschaftlich; ihre Stimme ist wohlklingend, aber nicht ausgebildet. Sie sind im Ganzen genommen thätig, aber launisch und falsch. Dieses Gemälde gilt von den M. in Amerika, wo sie eben in grösserer Menge vorkommen; man findet aber M. auch in Afrika, besonders an der Westküste, natürlich nicht in grosser Anzahl. In Angola giebt es indess eine ganze M.-Kolonie; die Leute besitzen etwas Vermögen, können aber doch unter den Weissen an der Küste keine Stellung behaupten; ihrerseits zu stolz, um bloss mit Schwarzen Gemeinschaft zu pflegen, siedelten sie sich im Innern an, wo sie ruhig und behaglich leben sollen. Die Urtheile über die westafrikanischen M. klingen insgesammt sehr ungünstig. Hrn. Soyaux waren sie immer ein unheimlicher Menschenschlag. Diese gelbbraunen Mischlinge, die sich aber »branco« (Weisse) nennen, haben in der Regel nur alle schlechten Charakterzüge von ihren verschiedenfarbigen Eltern geerbt, was auch Anton Lux bestätigt, der sie den Auswurf der Bevölkerung nennt. Heimtücke, Hinterlist, raffinirte Bosheit, Falschheit, Feigheit, dabei ein freches, unverschämtes Wesen legt ihnen Soyaux zur Last, und Lux beschuldigt sie, ihre schwarzen Verwandten auf das Unbarmherzigste und Grausamste zu behandeln. Züchtigungen der Sklaven in dem höchsten Ausmaasse wird nur der mulattische »Empregado« (Vorsteher einer Faktorei) anordnen und mit schadenfrohem Lächeln stets der Exekution beiwohnen. Ja, nicht selten geht er über das ihm zustehende Recht hinaus und ersinnt die grässlichsten Strafen. Der M. hasst seine Mutter, weil sie schwarz ist, und seinen Vater, weil er eine Schwarze zur Frau genommen. Der M. wird daher von den Schwarzen eben so gehasst als wegen seiner Verschmitztheit gefürchtet. Nichts Widernatürlicheres kann man sich denken als die insolente Dünkelhaftigkeit und Aufgeblasenheit eines gelben Beamten. v. H.

Mulbe = Schied (s. d.). Ks.

Mulchers. So viel wie: *outcaot*, vielleicht korrumpiert aus dem Sanskritworte »*mlechha*«, was einen Barbaren bedeutet. Name für die Bewohner der Waldgebirge im südindischen Staate Kotschin, welche an verschiedenen Orten auch mit verschiedenen Namen benannt werden: z. B. Kardar, Maliyar, Kannikaren, Maischarvar, was alles »Waldbewohner« heisst. Sie haben eine weit dunklere Hautfarbe als die Leute in der Ebene, sind sehr klein von Statur, aber dabei ebenmässig gebaut und können grosse Entbehrungen und Beschwerden ertragen. Dabei sind sie wild und träge, leben von dem, was der Wald ihnen bietet; von einem göttlichen Wesen haben sie nur eine schwache Vorstellung. Gegen Frauen

Digitized by Google

und Kinder benehmen sie sich sehr sanftmüthig; Polygamie ist sehr selten. Es ist Brauch, dass ältere Wittwen junge Männer heirathen. Uebrigens macht man bei den Heirathen nicht viele Umstände. Wer eine Frau sucht, wendet sich an den Häuptling der Sippe, welcher ihm dann sofort ein ihm passend erscheinendes Mädchen verabfolgt. Man begräbt die Todten, und Kindermord kommt nicht vor. v. H.

Mulgrave-Insulaner. Sie ähneln körperlich den Bewohnern der östlichen Karolinen, aber ihre Hautfarbe, ein dunkles Kupferbraun, ist dunkler als bei diesen. Sie scheeren den Bart nicht, üben aber die Kunst des Tättowierens in einer Vollkommenheit, dass sie sich darin mit den Maori und Markesanern messen können. Sie sind grosse Diebe. v. H.

Mulinia, s. Mactra. E. v. M.

Mulle, Maulwürfe, s. Talpina. v. Ms.

Mulle = Salamander (s. d.). Ks.

Mullus, L., Meerbarbe, einzige Gattung der Stachelflosserfischfamilie *Mullidae:* Körper ziemlich niedrig, wenig zusammengedrückt, länglich. Die grossen, dünnen Schuppen ohne oder mit feiner Zähnelung. Am Zungenbein 2 Bartfäden. Zähne schwach, Maul klein. Schwimmblase bei einigen Arten vorhanden, bei anderen fehlend. 2 von einander entfernte Rückenflossen, die erste mit schwachen Stacheln. Mehrere Untergattungen nach der Bezahnung, mit ca. 40 Arten, die Mehrzahl in den Tropen lebend. Alle sind gesellige Meerfische, doch gehen einzelne ins Brackwasser. Die Nahrung besteht in kleinen Wasserthieren, in Würmern und Krebsen. Magen eng, mit zahlreichen Pförtneranhängen. Ihr Fleisch ist eine geschätzte Speise und galt den Römern als Krone aller Speisen. Dieselben ergötzten sich auch an dem prachtvollen Farbenspiel, welches die Seebarben vor dem Absterben zeigen. 1 Barbe wurde mit 1000 Mark und mehr bezahlt. In unseren Meeren: *M. barbatus*, Rothbart, und *M. surmuletus*, die Streifenbarbe 25—30 Centim. Klz.

Multani. Mundart im Pendschâb. v. H.

Multnomah. Columbiaindianer Nord-Amerikas. v. H.

Multungula, Vielhufer, Säugethierordnung älterer Systeme, welche die *Proboscidea*, (Elephanten), *Genuina* (Tapire, Nashörner und Flusspferde) und die *Suina* (Schweine) vereinigte. Rchw.

Mumbos. Zahlreiches, sehr wildes Bantuvolk Süd-Afrikas am Sambesi. v. H.

Mumen. Araberstamm der westlichen Sahara. v. H.

Mumjálir. Stamm der Tungusen (s. d.), welcher angeblich vor 50 bis 70 Jahren ausgestorben ist und nur noch in der Tradition fortlebt. v. H.

Mund, Mundbucht, -grube, -höhle, s. Verdauungsorgane-Entwicklung. Grbch.

Munda. Eine der grossen Abtheilungen, in welche man die dravidischen Völker Indiens zu gliedern pflegt. Zum M.-Stamme gehören mehrere unkultivirte Gebirgsstämme des Hochlandes von Tschota-Nagpur, südwestlich von Kalkutta, die im allgemeinen mit dem Namen Kolh (s. d.) bezeichnet werden. Sie zerfallen in mehrere Gruppen, deren eine ganz besonders als M.-Kolh oder Mundari-Kolh bezeichnet wird. Letztere zählen etwa 400 000 Köpfe. Ihr Name ist ihnen von den Hindu gegeben und bedeutet solche, die eine M.-Verfassung haben. In jedem Dorfe herrscht nämlich einer der ältesten und angesehensten Männer als M. d. i. Schulze, Ortsrichter. Sie theilen sich in grössere Familienstämme, deren Glieder nicht unter einander heirathen dürfen, nähern sich den

Digitized by Google

Larka (s. d.) in Kleidung, Sitten und Sprache, nehmen aber Thiernamen an. Ihre Gesichtsform ist weniger edel, die oft eingedrückte Nase, die dicken Lippen und breiten Backenknochen unterscheiden sie scharf vom indogermanischen Typus. v. H.

Mundhöhle. Die Mundhöhle ist ein nach aussen allseitig begrenzter Raum am vorderen Ende des Verdauungskanales. Sie wird von oben durch den harten Gaumen, nach hinten durch das Gaumensegel begrenzt und durch beide von der Nasenhöhle geschieden. Von den Seiten und von vorn umschliesst sie die Haut, welche die untere Parthie der Gesichtsknochen überzieht, nämlich vorn die Lippen und seitlich die Wangen. Den Boden dieser Höhle bildet die Zunge. Die Mundhöhle zerfällt in einen vorderen (Vorhof) und einen hinteren Theil, welche beide durch die obere und untere Zahnreihe getrennt werden. Der hintere Theil öffnet sich nach hinten in den Schlund, in welchem sich Mund- und Nasenhöhle vereinigen. D.

Mundhöhlendrüsen. Die Mundhöhle bildet nicht allein die Eingangsstelle des Darmkanals, sondern ist auch selbst schon als verdauender Theil desselben thätig, indem hier die stärkehaltigen Nährstoffe ihre Umwandlung erfahren. Zu diesem Zwecke ist die Mundhöhle mit einer Anzahl Drüsen ausgestattet. Unter diesen lassen sich mehrere Schleimdrüsen von den Speicheldrüsen unterscheiden. Zu jenen gehören kleine, linsenförmige Drüsen, welche nach ihrer Lage Lippen- und Wangendrüsen *(Glandulae labiales* und *buccales)* genannt werden, die Gaumendrüsen *(Gl. palatinae)*, die als dünne Schicht den harten und weichen Gaumen bedecken und ferner die in dem weichen Gaumen neben dem Zapfen liegenden Mandeln *(Gl. tonsillae*, s. amygdalae). Bei den Speicheldrüsen lassen sich drei verschiedene Drüsen unterscheiden: die Ohrenspeicheldrüse *(Gl. parotis)*, die Unterkieferdrüse *(Gl. submaxillaris)* und die Zungendrüse *(Gl. lingualis* s. sublingualis). Die Ohrenspeicheldrüse ist bei weitem die grösste; sie liegt unmittelbar unter der Haut vor der unteren Hälfte des äusseren Ohres und mündet mit ihrem Ausführungsgang gegenüber dem ersteren hinteren Backzahn des Oberkiefers in die Mundhöhle. Die Unterkieferdrüse liegt an der inwendigen Seite des Unterkiefers zwischen diesem und dem hinteren Bauch des *M. digastricus*. Aus ihrem vorderen Theile geht der Ausführungsgang hervor, welcher neben der Wurzel des Zungenbändchens ausmündet. Die Zungendrüse liegt unter dem vorderen Theil der Zunge, neben dem Zungenbändchen und dem *M. mylohyoideus*. Sie öffnet sich mit etwa 7 Mündungen zu beiden Seiten der Zunge. Ausserdem können aber auch die Ausführungsgänge mit denen der Unterkieferdrüse Vereinigungen eingehen. D.

Mundo. Nachbarn der Niambari im oberen Nilgebiet, stehen in vielen Aeusserlichkeiten den Mittu nahe, sprechen aber ein abweichendes Idiom. v. H.

Mundombe. Die ursprünglichen Bewohner des Landes Bihé im westlichen Süd-Afrika. v. H.

Mundos. Wilde Bergvölker auf Cebu (Philippinen), glauben an den Patianak der Tagalen, dem sie es zuschreiben, wenn sie sich auf einem Pfade verirren. Sie halten überhaupt viel auf Zauberei, weshalb auch viele Zauberer unter ihnen wohnen, dann an Behexung »Gavay«. Die Christen haben daher eine grosse Scheu vor diesen Wilden, welche sie nicht in ihren Dörfern dulden wollen. Die M. leiden sehr an Magenkrankheiten. Ihre Zahl ist beträchtlich. Es ist fraglich, ob sie ein selbständiger, eigenartiger Stamm sind; sie scheinen von Remontados und Negritos abzustammen. v. H.

Digitized by Google

Mundrucu. Indianerstamm Süd-Amerikas, am Tapajoz, wahrscheinlich zu den Tupi (s. d.) gehörig; ausgezeichnet durch athletische Gestalt, helle Hautfarbe, starke, künstliche Tättowirung, seltsames Gemisch roher Barbarei und verhältnissmässig hoher gewerblicher Betriebsamkeit. Die M. sind einer der zahlreichsten und streitbarsten Stämme, welche von ihren Nachbarn »Pajguizé«, d. i. Kopfabschneider, nach ihrer Lieblingssitte genannt werden. Sie stellen nach ORTON 2000 Streiter, verhalten sich aber den Weissen gegenüber friedlich. Ihre Hütten sind konisch oder rechteckig und bergen meist mehrere Familien. Ihre Dörfer schützen sie mittelst grosser, festgebauter Lehmhütten, in welchen sie sich vertheidigen. Sie pflegen ihre Feinde in sehr schlau ausgeführten Ueberfällen zu überrumpeln, schneiden den Erschlagenen die Köpfe ab und bewahren dieselben eigens präparirt und geräuchert als Siegeszeichen. Wer die meisten Köpfe besitzt, wird Häuptling. Doch stehen die M. mit den Weissen in lebhaften Handelsbeziehungen und tauschen von ihnen Salz, Pfeffer und Eisenwaaren gegen gewisse Arzneipflanzen, Baumwollsäcke und von ihnen kunstvoll gefertigten Federnschmuck ein. Nach WALLACE sind die M. die am vollständigsten tättowirte Nation Süd-Amerikas. Es bedarf mindestens zehn Jahre zu einer ganzen Tättowirung. Die M. gelten als verhältnissmässig sehr bildungsfähig, arbeitsam und gutartig. Obgleich zum Theil christianisirt und die Lingua geral sprechend, werden sie doch nur selten von einem Priester besucht. Die M. sind in häuslicher Kultur fortgeschritten zur Hühner- überhaupt zur Federviehzucht, den Nachbarn aber überlegen durch ihre kriegerische Gliederung, denn der Häuptling besitzt in Kriegszeiten das Recht über Leben und Tod und ertheilt im Gefecht seine Befehle durch die Signale einer Rohrtrompete, wie auch der Patrouillen- und Vorpostendienst bei ihnen sehr gut ausgebildet ist. Sie reden eine Mischsprache, deren Wurzelschatz jedoch grösstentheils dem Tupi angehört. v. H.

Mundscheibe, auch Scheibe, Decke, Peristomraum, Tentakelscheibe *(discus)* genannt, ist der mehr oder weniger scheibenförmige, den Leib oben bedeckende Theil der allgemeinen Körperwand der Anthozoën oder Korallenpolypen (bei den Hydrozoën oder Polypomedusen ist sie häufiger kegelförmig als »Mundkegel«). An ihrem Aussenrand »Scheibenrand« ist sie oft zu einer »Randfalte« *(parapet, tichium)* erhoben. Hier trägt sie die Fangarme (s. d.) (Fühler, Tentakel, Arme). In ihrem Centrum liegt der Mund mit den Lippen, d. h. wulstförmigen Auftreibungen der Scheibe neben dem Munde. Die Lippen sind häufig, wie der Mund, länglich und deuten eine gewisse bilaterale Symmetrie an, wie sich eine solche auch bei der Entwicklung des Thieres zeigt in der anfangs paarweisen Entwicklung der Fangarme und Gekrösfalten. Die so gebildeten beiden Winkel heissen *Gonidia*, GOSSE (s. d.). An den Lippen finden sich oft jederseits zwei knorpelartige Wülste, *Lentigines*, GOSS., zwischen welchen eine Grube oder ein Halbkanal *(canalis gonidialis)* in das Magenrohr führt. KLZ.

Mungos (OGILBY), GRAY, Untergattung des Viverrengenus *Herpestes*, ILLIGER (s. d.). v. Ms.

Munia, HODGS. = *Dermophrys*, HODGS., Untergattung von *Spermestes*, SWS., s. Spermestinae. RCHW.

Munnopsiden, SARS, Blindasseln (s. *munna*, n. pr., *ops* Aussehen), Krebsfamilie der Asseln (s. Enisopoda), den Schwanzschildasseln (s. Idotheiden) ähnlich, aber mit einem völlig zu einem Stücke verschmolzenen Pleon. Der Kopf und die vier folgenden Segmente durch eine Einschnürung von den hinteren Segmenten abgesetzt. Dem entspricht es, dass die hinteren 3 Perciopodenpaare

Digitized by Google

Sehwimmfüsse, die vorhergehenden Schreitfüsse, resp. das vorderste ein Greiforgan, sind. Gattung *Munnopsis*, SARS, augenlos, an der norwegischen Küste. Ks.

Munnos. Tupi-Indianer am oberen Uruguay. v. H.

Munsi. Kleiner Indianerstamm Nord-Amerikas, in Ontario, ihr Fortschritt auf dem Wege zur Gesittung ist ein langsamer aber sicherer. v. H.

Muntjak, s. Cervulus, BLAINV. v. Ms.

Munzingen. Am Hange des Lösszuges Thuniberg bei M. zwischen Freiburg und dem Kaiserstuhl und zwar in der Nähe eines Weihers fand Prof. ALEXANDER VON ECKER 1879 ein ganzes Lager von Steingeräthen, Knochen, Zähnen etc. Die Knochen gehören durchweg dem Renthier an. Die rohen Artefakte bestehen aus Knochen, Kiesel, Thon; aus Bohnerz eine Perle. Aus der Thatsache, dass sogen. Lössmännchen mit Jaspismessern zusammengebacken waren, zieht ECKER den Schluss, dass die Ablagerung der rohen Fundstücke gleichzeitig war der Lössbildung. Das Ganze ist als Lagerplatz von Renthierjägern zu betrachten; diese Lagerplätze befanden sich nach anderer Ansicht in Lösshöhlen, die später zusammenstürzten. Welche Ansicht die richtige sei, die Ablagerungstheorie oder die Höhlentheorie, ist nicht zu entscheiden. Näheres im »Archiv für Anthropologie«, VIII. Bd., pag. 87—101 mit Zeichnungen der Lagerungsverhältnisse und der Befunde. C. M.

Muong. Sehr zahlreiches Bergvolk Hinter-Indiens, unter dem 5—6000 Katholiken und eine Art Adel vorhanden sind, nämlich die Reste der »Lang«, der an der Spitze der verschiedenen Stämme steht und nach Erbrecht von Vater auf Sohn die Regierung führt. Die M. wandern auch aus, aber nur zur Zeit einer Hungersnoth oder eines Krieges. Ihre Mundart soll dem Annamitischen sehr nahe stehen, obwohl sie von den Annamiten nicht verstanden wird; die meisten M. verstehen und sprechen aber zur Noth das Annamitische. Die M. trieben wandernde Feldwirthschaft. v. H.

Muquisso, Bantuvolk Süd-Afrika's, in der Gegend von Bihè. v. H.

Muquor, Schan-Volk Hinter-Indiens, von den Moso (s. d.) weder im Aeusseren, noch in Sprache oder Sitte unterschieden. Sie sind mit Luntenflinten ausgerüstet. v. H.

Muraal = Muräna (s. d.). Ks.

Muracaei. Von PLINIUS genannte, sonst unbekannte Völkerschaft Bactrianas. v. H.

Muraena (ARTEDI, LINNÉ), CUVIER, Muräne (lat. nom. pr.), Gattung der Aalfische (s Muraeniden), specieller zu der kleinen Gruppe der *Engyschisti* gehörig, deren Kiemen mit dem Schlunde durch ganz enge Oeffnungen communiciren. Wie der Meeraal (s. Conger), abweichend von dem eigentlichen Aal, entbehrt die M. der Schuppen. Ausser den Bauchflossen fehlen auch die Brustflossen, wogegen die unpaarigen Flossen wohl ausgebildet sind. 2 Paar Nasenlöcher, von denen die hinteren rund (nicht spaltförmig sind). Die Gattung besteht aus ca. 75 Arten, welche in den gemässigten und tropischen Meeren verbreitet sind. *M. unicolor*, DE LA ROCHE, und *M. helena*, L., kommen im Mittelmeer vor, und sind leicht an der Färbung zu unterscheiden, da jene fast einfarbig braun, diese dagegen braun mit weissgelben Sprenkeln ist. Letztere Art ist diejenige, welche bereits von den alten Römern als grösster Leckerbissen in Seewasserteichen gezüchtet und, der Sage nach, gelegentlich sogar mit Menschenfleisch gefüttert wurde. Noch heute gelten sie für sehr wohlschmeckend. Sie erreichen eine Länge von mehr als 1 Meter und ein Gewicht von 6 Kilo und mehr. Ihre Nahrung

Digitized by Google

besteht hauptsächlich in Krebsen und Tintenfischen; sie zeichnen sich durch grosse Gefrässigkeit und Bissigkeit aus. Ks.

Muräne, *Muraena helena*, Linné (s. d. N. unter Murána). Ks.

Muraeniden, Müller, Aalfische (lat. *muraena*, nom. pr.), Familie der Bastbäuche (s. Apodes) mit langgestrecktem, cylindrischen oder seitlich comprimirtem Körper, ohne oder mit kleinen unter der Haut verborgenen Schuppen. Der After liegt hinter der Mitte des Körpers. Der Oberkiefer trägt Zähne. Pförtneranhänge sowie besondere Ausführungsgänge für die Geschlechtsdrüsen fehlen. Kiemenspalten getrennt. Etwa 26 Gattungen mit 230 Arten, weitaus die meisten den wärmeren Gegenden angehörig, einige Gattungen marin. Ein kleiner Theil der M., namentlich die Gattung *Muraena* selber, unterscheidet sich durch die engeren Spalten, die aus dem Schlunde zu den Kiemen führen (daher *engyschisti)* von der übrigen (den *platyschisti).* Von einheimischen Gattungen sind nur *Anguilla* (Aale) und *Conger* (Meeraale) hervorzuheben; den Mittelmeerländern gehört die als Leckerbissen seit alten Zeiten berühmte Gattung *Muraena* an. Ks.

Muras, Indianerstamm Brasiliens, am Madeira, wegen seiner räuberischen Ueberfälle als Wegelagerer gefürchtet, einst mächtig und zahlreich, jetzt durch die Mundruku (s. d.) fast völlig aufgerieben. Nur einige Familien blieben an den Seen und Zuflüssen des Amazonas, am Kudajaz- und Amanasee. Die M. schwärmen seither in kleinen Flotillen einher, sind so recht die Zigeuner unter den Amazonasindianern, von welchen sie verachtet werden. Weit und breit geniessen sie den schlechtesten Ruf als diebisch, faul, verrätherisch und grausam, im höchsten Gerade widerwillig gegen jegliches sesshafte Leben. Die M. sind dunkler als ihre Nachbarn, mit sehr breitem Thorax, muskulösen Armen, kurzen Beinen, vorstehenden Abdomen, dünnem Bart, kühnem, unruhigem Gesichtsausdruck; sie durchbohren die Lippen und stecken in Kriegszeiten Pekarizähnchen hinein. Ihre Kähne bestehen aus Baumrinde, doch stehlen sie auch Bote den Weissen; schwimmen vortrefflich und sind ausgezeichnete Taucher. Fische werden mit Pfeilen geschossen, dann geröstet. Auf »kan im« d. h. Zuckerbranntwein sind die M. sehr erpicht, ebenso sind sie leidenschaftliche Schnupfer. Sie spielen auf einer Flöte mit fünf Löchern und schufen sich damit eine eigene Sprache. Die Töne sind stets in Moll, die Melodie klingt melancholisch. Von ihren alten Gebräuchen sind schon viele verschwunden. Die M. sind Fischernomaden, in kleine Horden zerklüftet, leben familienweise und wandern am Ufer der Flüsse und Seen hin und her. Sie bauen armselige Hütten, die sie je nach dem Wasserstande am Ufer höher hinauf oder tiefer hinab rücken. Sie sind die eingefleischtesten Feinde der Weissen, mit welchen sie auch jede Berührung vermeiden. Die M. sterben aus. v. H.

Muratos. Stamm der Jivaro (s. d.), sehr kriegerisch. v. H.

Murbodenschlag, s. Mürzthaler Rind. R.

Murbogi, Südliche Nachbarn der alten Cantabren in Hispanien, ohne Zweifel dasselbe Volk, das Plinius Turbogi nennt. v. H.

Murchisonia (nach dem englischen Palaeontologen Sir Rodr. Murchison, durch wichtige Arbeiten über das silurische System in England 1836—39 und in Russland 1845 bekannt), Archiac 1841, altfossile Schneckengattung, palaeozoisch, von der Silur- bis zur permischen Formation reichend; Schale thurmförmig, mit zahlreichen Windungen, glatt, gerippt oder knotig; Mündung eiförmig mit kurzer Verlängerung nach unten; am Aussenrand ein Einschnitt, der auch in allen früheren Anwachslinien auf der Schale vorhanden ist, wodurch ein bestimmt be-

Digitized by Google

gränztes Spiralband betreffs der Skulptur auf jeder Windung entsteht, wie bei *Pleurotoma* und *Pleurotomaria*. An diese letzteren schliesst sie sich auch durch ihr Vorkommen und durch vermittelnde Formen in der alpinen Trias von St. Cassian an, welche die feinere körnig-gegitterte Skulptur von *Pleurotomaria* mit der mehr gestreckten Form von *Murchisonia* verbinden. Bekannteste Arten *M. bilineata*, fast glatt, und *coronata*, Goldfuss, stärker knotig, Leitmuscheln für das rheinische Devon, häufig bei Landsberg. Einzelne recente Turritellen mit stark ausgebuchtetem Aussenrand aus südlichen Meeren sind in letzter Zeit von einigen Conchyliologen für lebende Repräsentanten dieser Gattung gehalten worden, wohl nicht mit Recht, da bei den lebenden kein umschriebener Einschnitt und Schlitzband da ist und auch die Mündungsform nicht stimmt. E. v. M.

Múremi. Tibetischer Stamm im Himálaya. v. H.

Mures, *Mures proprii*, s. Muridae. v. Ms.

Murex (Name der stachligen Purpurschnecke bei den alten Römern), Linné 1758, Meerschnecke aus der Ordnung der Pectinibranchien und Typus einer eigenen Familie, Muriciden, charakterisirt durch drei Zahnplatten in jeder Querreihe der Reibplatte oder Zunge, wovon die mittlere mehrere direkt nach hinten gerichtete Spitzen, die beiden seitlichen nur eine hakenförmige haben, ferner durch den hornigen Deckel, dessen Anfangspunkt (Kern) nahe der unteren Spitze ist, und durch einen vorspringenden mehr oder weniger langen geraden oder etwas schief nach rückwärts gebogenen Kanal am unteren Ende der Mündung. Besonders kennzeichnend für *Murex* ist, dass der Aussenrand der Schale nicht nur bei der erwachsenen Schnecke, sondern auch bei früheren Wachsthumsabsätzen Verdickungen und lappenartige Vorsprünge zeigt, welche demnach sich in regelmässigen Zwischenräumen wiederholen, die sogen. *Varices*, und zwar betragen diese Zwischenräume nicht mehr als $\frac{1}{3}$ eines Umgangs der Spirale, sind also in der Zahl von drei oder mehr auf jeder Windung vorhanden, im Gegensatz zu *Tritonium* und *Ranella*. Die Aussenseite der Schale ist überhaupt meist rauh, oft stachlig und in der Regel nicht lebhaft gefärbt, bei einigen mehr oder weniger schwarz, dagegen das Innere der Mündung oft lebhaft rosenroth oder gelb, was wahrscheinlich mit der Absonderung von Purpursaft zusammenhängt, die bei mehreren Arten nachgewiesen ist und vielleicht bei allen vorkommt. Zahlreiche Arten in den wärmeren Meeren, fleischfressend, auf Felsen- und Korallengrund, fossil von der oberen Kreide an. Absolute Grösse und Gesammtform der Schale nach den Arten sehr verschieden. Am eigenthümlichsten sind diejenigen, welche einen die übrige Schale an Länge übertreffenden ganz geraden Kanal haben, die sogen. Schnepfenköpfe der älteren Conchylienliebhaber, darunter einer ohne Stacheln, mit nur wulstförmigen Varicen, *M. haustellum*, Linné und einige, bei denen die Varicen herablaufende Stachelreihen bilden, so *M. tenuispina*, *crassispina* und andere, alle aus dem indischen Ocean (einschliesslich des Rothen Meeres) oder der Südsee. An diese schliesst sich *M. brandaris*, Linné, aus dem Mittelmeer an, blassgelb, innerhalb der Mündung lebhafter gelb, die einzelnen Varicen nur von je 2 (selten 3 oder 1) dicken, kurzen Stacheln oder nur Knoten gebildet, Schale ohne Kanal 3—5 Centim., der Kanal nicht ganz ebensolang; es ist diese sicher eine der Purpurschnecken der Alten. Andere *Murex*-Arten mit kürzerem rückwärtsgebogenen Kanal zeichnen sich durch zahlreichere, krausverzweigte Varicen aus, so einige sehr grosse (ohne Kanal 10—15 Centim. lang) von der Westküste Amerika's, *M. radix*, Gmelin, Varicen schwarz, Zwischenräume mehr oder weniger weiss, von Panama bis Acapulco, *M. regius*, Wood, mit

Digitized by Google

dunkelrosenrother meist schwarzgefleckter Mündung, auch von Panama, *M. bicolor*, Val., blass mit rosenfarbiger Mündung, von Kalifornien. Ziemlich regelmässig nur drei Varicen auf jeder Windung, aber ähnlich verzweigt, haben der ebenso grosse, blasser gefärbte *M. inflatus*, Lamarck oder *ramosus*, Linné, aus dem Rothen und indischen Meer und die mittelgrossen (ohne Kanal 6—8 Centim.) *M. adustus*, Lam., dunkelbraun, wie angebrannt, mit lebhaft rother oder gelber Mündung, aus Ost-Indien, *M. palma rosae*, Lam., mit mehr cylindrischen am feinen Ende vielspitzigen und rosenfarbigen Fortsätzen in den Varicen von Ceylon, und *M. calcitrapa*, Lam., meist dunkelgebändert, aus West-Indien und Brasilien. Etwas zahlreichere Varicen, gegen 7 auf jeder Windung, je einen derben stumpfen Stachel oder auch nur einen Knoten im oberen Drittel bildend, zeigt *M. trunculus*, Linné, aus dem Mittelmeer, eine zweite Purpurschnecke der Alten, stark gewölbt, der Kanal deutlich aufgebogen, gegen den offen bleibenden Nabel zu eine breitere Fläche bildend, Inneres der Mündung blass violett mit zwei dunkeln Bändern, im Ganzen 6—9 Centim. lang, wovon ungefähr $\frac{1}{4}$ auf den Kanal kommen. Regelmässig drei Varicen auf jeder Windung, je eine ebene Blattfläche bildend, finden sich in ausgezeichneter Weise bei dem weissen *M. pinnatus*, Wood, aus dem südlichen China und einigen verwandten ostasiatischen und neuholländischen Arten, mehr wulstförmig bei dem dunkelbraunen *M. capucinus*, Lam., und helleren, fleckigen *triqueter*, Born, beide aus Ost-Indien. Bei *M. erinaceus*, Linné, im Mittelmeer und an den Küsten des westlichen Europa's sind auch je 3 wulstförmige Varicen, welche übrigens bei manchen Exemplaren deutlichere Knoten oder gar kurze, stumpfe Stacheln tragen, und in den Zwischenräumen zwischen den Varicen bilden sich auch 1—2 Knoten aus; durch den ganz kurzen, geraden Kanal, der übrigens oft ringsum geschlossen ist, und die grössere Entfernung des Kerns von der Spitze des Deckels nähert sich diese Art der Gattung *Purpura*. Diese Art, von doppeltkonischer Gestalt und 3—4, selten 5 Centim. lang, wovon nur etwa $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{6}$ auf den Kanal kommt, trüb gelbbraun oder mehr grau mit weisser Mündung, ist den Austerzüchtern verhasst, da sie mittelst der Reibplatte im Rüssel die lebenden Austern anbohrt und durch Aussaugen tödtet. Wo die Varicen sehr zahlreich sind, weniger vorstehen und namentlich nicht scharfrandig sind, wie z. B. bei dem kleineren *M. cristatus*, Brocchi, aus dem Mittelmeer, sind die Varicen schliesslich nicht mehr von herablaufenden Rippen zu unterscheiden, wie solche bei vielen anderen Schneckenschalen vorkommen und ist damit die Gränze einerseits gegen *Fusus*, andererseits gegen *Ricinula* und *Purpura* nicht leicht zu ziehen, wenn Deckel und Reibplatte unbekannt sind. Monographieen von *Murex* bei Kiener 1842, Reeve 1845—46 und Kobelt 1888, bei letzterem 132 lebende Arten. Nächstverwandte Gattungen *Trophon* und *Typhis*. E. v. M.

Muriciden, Schneckenfamilie, s. Murex. E. v. M.

Murida, v. d. Hoeven (*Myomorpha*, Brandt p. p.). Die Nagethiere (s. Rodentia) werden von einigen Autoren (so V. Carus) in sechs Unterordnungen getheilt, deren eine als M. die Familie der *Murina*, Gerv., Baird, der *Arvicolina*, Waterh. und die *Spalacoidea*, Brandt, umfasst. In dieser Umgrenzung sind die M. charakterisirt durch meist gestreckten Schädel, woran etwas verschmälerte Stirnbeine, oft mit Supraorbitalleiste, durch den Mangel eines Postorbitalfortsatzes, zweiwurzeligem Oberkieferjochfortsatz, auffallendes *foramen infraorbitale*, scharf ausgeprägten Kronen- und Eckfortsatz des Unterkiefers, entwickelte *Claviculae*, meist 4zehige Vorderfüsse mit Daumenstummel, 5zehige Hinterfüsse, unten verwachsene *Tibia* und *Fibula*. Der meist schlank gestreckte Körper in der Regel mit weichem Pelze.

Digitized by Google

Ohren und Schwanz sehr wechselnd. (V. CARUS, Handb. d. Zoologie, I. Bd., pag. 102.) v. Ms.

Muridae (GERV.), Autor, »Mäuse«. Nagethierfamilie der Unterordnung *Simplicidentata*, zur Gruppe der *Myomorpha* (s. d.) gehörig. Die überaus zahlreichen, auf viele Gattungen und Untergattungen (von oft zweifelhafter Begründung) vertheilten Arten dieser über die ganze Erde verbreiteten Familie charakterisiren sich durch meistens kleinen, schlanken, gestreckten, in der Regel kurz und weich behaarten Körper, zierliche Gliedmassen mit schmalen, nacktsoligen, 5zehigen Pfoten (4 Vorderzehen und Daumenstummel, 5 Hinterzehen), schlanken Kopf, spitzige, vorn nackte Schnauze, meist gespaltene Oberlippe; die Augen sind gross, lebhaft, schwarz, die Ohren dünn behaart, gross und breit, der Schwanz lang, bald behaart, bald nackt. Das für die systematische Anordnung der Gattungen wichtige Gebiss besteht aus $\frac{1}{1}$ in Form und Farbe verschiedenen Nagezähnen und $\frac{3}{3}$, $\frac{2}{2}$ oder $\frac{1}{1}$ mit Wurzeln versehenen Backzähnen, die nach hinten an Grösse abnehmen. Von den 6 Unterfamilien zeichnen sich die *Criceti* (BRANDT) oder Hamstermäuse sowie die *Mures*, Aut., oder Mäuse s. str. durch $\frac{3}{3}$, in der Jugend höckerige, später verschieden schmelzfaltige Backzähne aus. Die »*Mures*« wurden weiter in Baummäuse (*Dendromyes*, PET.), »*Mures proprii*«, eigentliche Mäuse (östliche Hemisphäre) und *Sigmodontes*, WAGN. (amerikanisch), getheilt (V. CARUS). Die *Spalacomyes* (PETERS) oder Maulwurfmäuse, die *Merionides* (WAGN.) oder Rennmäuse und *Hydromyes* (BRANDT) oder Schwimmratten besitzen $\frac{3}{3}$ oder $\frac{2}{2}$ Backzähne mit queren Schmelzlamellen, und die auf eine einzige Form (*Sminthus vagus*, KEYS.) begründete letzte Unterfamilie der *Sminthi* (BRANDT) oder Streifenmäuse zeichnet sich durch Backzähne aus, deren Schmelzsaum einfach, buchtig eingebogen erscheint. — Die *Muridae* bewohnen meist gesellig die Ebene wie die Gebirge (in einzelnen Arten) bis zur oberen Vegetationsgrenze. — In gewissem Sinne sind sie Allesfresser, doch bildet pflanzliche Nahrung (Früchte, Körner, Sämereien, Wurzeln etc.) ihre Hauptkost. Enorm ist ihre Fruchtbarkeit (6—21 Junge kommen auf einen Wurf), meist wiederholt sich die Fortpflanzung mehrmals im Jahre; einige Arten bauen äusserst zierliche Nester. In allen Leibeskünsten sind sie Meister, sehr scharf sind ihre Sinne; etliche halten Winterschlaf und tragen Vorräthe ein, andere treten in Massen temporäre Wanderungen an. Näheres s. bei den einzelnen Gattungen. v. Ms.

Murina, GRAY, südasiatische Fledermausgattung der Fam. *Vespertilionidae*, WAGN., begründet auf *Vespertilio suillus*, TEM. (die ferkelnasige Fledermaus); steht der Gattung *Kerivoula*, GRAY, nahe, jedoch sind die Flughäute »nur in der Nähe des Körpers mit warzigen Linien versehen«. *M. suillus* lebt auf Java, Sumatra und in Vorder-Indien, hat 4,6 Centim. Körper- und 2 Centim. Schwanzlänge, ist oben lebhaft roth, unten isabellfarbig oder weisslich gefärbt. v. Ms.

Murindoes. Indianer im südamerikanischen Staate Cauca, reden einen Dialekt der Emberbede-Sprache. v. H.

Murma. Bergvolk Tschittagongs, Abtheilung der Khyo ungtha. Die M. sprechen eine Mundart des Arrakanesischen und sind durch den Buddhismus etwas gesittet; dieser hat die Moral gehoben und die Stellung der Frauen gebessert. Jedes Dorf besitzt einen Tempel aus Bambu, 2 Meter über dem Boden errichtet und von Bäumen beschattet, im Inneren mit dem Bilde Buddhas. Der Platz rings um den Tempel dient abends als Versammlungsplatz und Spielort der Kinder. v. H.

Murmelthier, s. Arctomys. v. Ms.

Murmis, Volksstamm in den nördlichen Thälern Nepals, zwischen Gandaki

Digitized by Google

und Tista. Die M. sind Ackerbauer, Schaf- und Ziegenhirten, unkriegerisch und werden von den Ghorha stark unterdrückt. Sie scheinen ein Zweig der Bhutia zu sein. Ihr Aussehen ist mongolisch; Religion der Buddhismus, ihre Sprache ein Dialekt des Bhutia. Sie leben in steinernen Gebäuden, welche auf den Bergen in einer Höhe von 1000—2000 Meter errichtet sind. Man findet die M. in ganz Nepál, in kleinerer Anzahl auch in Sikkim. Sie verbrennen ihre Todten. v. H.

Murnau-Werdenfelser Rind, ein kleiner, einfarbiger Gebirgsrinderschlag, der in den nördlich der Zugspitze gelegenen Distrikten des bayrischen Hochlandes gezüchtet wird und sich im Typus und in der Grösse und Einfarbigkeit dem Vieh des benachbarten Algäus anschliesst. Die Farbe ist meist hell- oder graugelb mit den charakeristischen helleren Abzeichen des Braunviehs: helle Haarbüschel in den Ohren, helle Haarkrause zwischen den Hörnern, hellen Rückenstreif, dunkler Nasenspiegel mit hellem Saum, dunkle Zunge und Gaumen, dunkle Klauen und helle Hörner mit dunklen Spitzen. Die Kühe dieses Schlages sind bei grosser Genügsamkeit vorzügliche Milcherinnen. R.

Murray-Stamm der Australier, fischt bei Nacht, bei Fackelschein. v. H.

Murut. Volksstamm im nördlichen Borneo, sehr erfahren in der Bereitung des Upasgiftes, nichtsnutzig, diebisch, betrügerisch, träg, trunksüchtig und äusserst schmutzig, starrend von Ungeziefer. Die M. sind dunkler als die andern Binnenlandbewohner Nordborneos; jene oberhalb von Berg Dschemma leben in langen Häusern, jene unterhalb in kleinen Hütten. v. H.

Murutsi, Stamm der Betschuanen (s. d.). v. H.

Mus, L., die Mäuse (im engsten Sinne) repräsentiren die artenreichste Gattung der Nagerfamilie *Muridae* und verbreiten sich, mit Ausnahme von Amerika, woselbst sie durch das Genus *Hesperomys,* Waterh., (ursprünglich) vertreten werden, über alle übrigen Faunengebiete. Die Gattung *Mus,* das Prototyp der »mausähnlichen« Nager, charakterisirt sich in seinen 2 Hauptformen »Mäuse« und »Ratten« durch schlanken, bisweilen gedrungenen Körperbau, glatte Schneidezähne, gespaltene Oberlippe (die durch ein nacktes Häutchen verbunden wird), verlängerte Hinterbeine, ca. körperlangen, schuppig geringelten (nackten oder wenig behaarten) Schwanz und vierzehige Vorderfüsse mit Daumenwarze. Die Ohren sind deutlich, die Bartborsten ordnen sich in fünf Längsreihen, die oberen der 3 Backzähne tragen drei Höcker in jeder Querwulst. — I. Ratten. Gaumenfalten in der Mitte ungetheilt, Schwanz 210 bis 290 Schuppenringel, letzter Sohlenwulst des Hinterfusses langgestreckt, nach innen hohl. Füsse plump. *M. decumanus,* Pall., Wanderratte, Körper 24, Schwanz 19 Centim. lang, Ohr bildet ein Drittel der Kopflänge, Gaumen ohne Längsfurche. Schwanz mit ca. 210 Ringel. 12 Zitzen. Oben bräunlichgrau, unten grauweiss. Ist angeblich im Jahre 1727 aus den Caspiländern in das östliche Europa eingewandert, von dem aus sie, die endemische Hausratte grossentheils vernichtend, das übrige Europa allmählich einnahm. — Bei den folgenden zwei Arten erreicht das Ohr ca. halbe Kopfeslänge, der Schwanz, aus 250—260 Ringeln gebildet, ist länger als der Körper. Zitzen wie vorhin. *M. alexandrinus,* Geoffr., Aegyptische oder Dachratte. Totallänge ca. 36 Centim. (Schwanz 20 Centim.). Oben röthlichbraungrau, unten gelblich-weiss. Der Gaumen mit tiefer Mittelfurche, die Gaumenfalten gekörnelt. Verbreitet sich allmählich über Süd-Europa und dringt nach dem mittleren Europa vor. *M. rattus,* L., Hausratte, etwas kleiner wie vorige (14 Centim.), oben braunschwarz, unten grauschwarz, Gaumenfalten glatt

Digitized by Google

und mit flachem Gaumen. Seit dem 12. Jahrhundert in Europa bekannt, wahrscheinlich ist sie aus Asien eingewandert. Während diese Art jetzt in Amerika häufiger ist, verschwindet sie successive bei uns; ist jedoch in den südlichen Gebieten Europas von ihrer Hauptfeindin der Wanderratte noch lange nicht ausgerottet, in manchen Theilen sogar relativ häufig. Mit den Schwänzen verwachsene Exemplare bilden den bereits mehrmals constatirten »Rattenkönig«; man fand bis 27 Individuen derart verbunden. Wodurch diese pathologische Erscheinung veranlasst wird, ist unklar. — Das östliche Sibirien und China bewohnt *M. caraco*, PALL., mit sehr verlängertem Kopfe, grossen Ohren, sehr dickem, nicht Körperlänge (15 Centim.) erreichendem Schwanze (150 Ringel); oben dunkelbraun mit Grau gemischt, unten weisslichgrau, Schwanz oben dunkelbraun. *M. giganteus*, HARTW., Riesenratte, mit über 34 Centim. Körperlänge und fast gleichlangem Schwanze. Coromandelküste, Bengalen, Vandimensland. Der Wanderratte ähnlich, doch kräftiger ist die auf Java, Borneo, Sumatra lebende Borstenratte *M. setifer*, HOROF. — *M. (Isomys*, SUND.) *variegatus*, LICHT., gemein in Aegypten, Nubien, Abyssinien, Arabien u. a. Orten. II. Mäuse. Gaumenfalten von der 2. oder 3. an in der Mitte getheilt, Schwanz mit 120 bis 180 Ringel, Sohlenwulste rundlich, Füsse schlank. — *M. musculus*, L., Hausmaus. Totallänge ca. 18 Centim. Oben gelblich-grauschwarz, unten heller. 180 Schwanzringel. 10 Zitzen. — Albinotische Exemplare werden häufig in der Gefangenschaft gehalten. — *M. sylvaticus*, L., Waldmaus. Totallänge ca. 23 Centim. Oben braun-gelblich grau, unten weiss. 150 Schwanzringel. 6 Zitzen. — Europa, Asien. Frisst ausser Vegetabilien auch Kerfe und kleine Vögel. Bei dieser und der vorigen Art hat das Ohr halbe Kopfeslänge, bei den 2 folgenden nur $\frac{1}{3}$. *M. agrarius*, PALL., Brandmaus. Totallänge ca. 18—19 Centim. Oben braunroth mit schwarzem Rückenstreifen, unten weiss. Ca. 120 Schwanzringel. 8 Zitzen. Bis Sibirien verbreitet, scheint im Westen Europas zu fehlen. — *M. minutus*, L. *(Micromys agilis*, DEHNE, etc.), Zwergmaus. Totallänge ca. 13 Centim. Oben gelblich-braunroth, unten weiss. Ca. 130 Schwanzringel. 8 Zitzen. Bis Sibirien. Baut ein äusserst zierliches Nest zwichen Getreidehalmen, Rohrstengeln etc. — *M. oleraceus*, BENN., Kohlmaus. Heimath Decan. Baut in Kohlstauden ein Nest aus Grasblättern. Auch indisch ist *M. (Leggada*, GRAY., *Acomys*, GEOFFR.) *platythrix*, BENN. *M. barbarus*, L., *(Golunda*, GRAY), Berbermaus in Algerien. *M. minimus*, PET., Mossambique u. a. m. Australisch sind: *M. fuscipes*, WATERH., *M. (Pseudomys) australis*, GRAY., etc. — Fossilreste von M.-Arten finden sich in den Knochenbreccien des Mittelmeeres und in mittelmiocänen Süsswasserkalken von Steinhain. — Hierher wohl auch *Myotherium*, AYMARD. v. Ms.

Musabat. Einen der drei Hauptstämme in Kordofan. Die M. sprechen arabisch. v. H.

Musahar, d. h. »Rattenesser« oder Bhundschihar, Volksstamm an der Grenze Ramgars in Indien. v. H.

Musaïa. Berberstamm Nord-Afrikas, in der Provinz Algier. v. H.

Musalemab. Nubischer Volksstamm in Meroe. v. H.

Musarinaei. Nach PTOLEMÄOS eine Völkerschaft im Innern Gedrosiens, an der nördlichen Grenze und am südlichen Abhange des Mons Baetius. v. H.

Musca, L. (lat. Gemeinfliege), Gattung der *Muscinae*, Familie *Muscidae* (s. d.), der Zweiflügler, daran zu erkennen, dass die vierte Längsader im Flügel unter einem Winkel zu der dritten aufsteigt, eine sogenannte »Spitzenquerader« bildend, die Fühlerborste gefiedert ist und der eiförmige Hinterleib keine vor der übrigen Be-

Digitized by Google

kleidung sich durch Dicke und Länge auszeichnenden Borsten trägt. Die Stubenfliege, *M. domestica*, L., gehört hierher. E. Tg.

Muscaleros, s. Mescaleros. v. H.

Muscardinus, Wagn., Haselmaus, Mäusebilch. Nagergattung der Familie *Myoxina*, Wagner (Schläfer), beziehungsweise Untergattung von *Myoxus*, Zimmermann (s. a. d.). Hierher die mitteleuropäische Art *M. avellanarius*, Wagn., ein zierliches Thierchen von ca. 14 Centim. Totallänge, einfarbig gelblichroth mit weisslicher Brust und Kehle, mit hellröthlichen Ohren und ebenso gefärbter Augengegend. Der 2zeilig buschig behaarte, 7 Centim lange Schwanz ist gelbroth. Für die Aufstellung dieser Sippe war das (von dem der übrigen Schläfer abweichende) Gebiss massgebend: der erste obere Backzahn hat nämlich 2, der zweite 5, der dritte 7, der vierte 6 Querleisten. Ausser in Mittel-Europa fand man diese Art in England und Skandinavien; sie bewohnt die Ebene, sowie gebirgiges Terrain, überschreitet jedoch kaum die Laubholzregion; in Tirol fand man sie bis zu einer Seehöhe von 1000 Meter ü. M. vor. Die Nahrung besteht in Nüssen, Eicheln, Beeren u. dergl., baut ein kunstvolles Nest aus Grasblättern mit einem seitlichen Eingang im Gebüsch ½—1 Meter über der Erde. Ueberwintert in mit Moos und Laub ausgepolsterten Baumlöchern, Erdhöhlen etc. v. Ms.

Muschagagmiut oder Keyataigmiut, Stamm der westlichen Eskimo oder Inuit (s. d.) an der Mündung des Nuschagakflusses und der Küste Aljaskas entlang bis Kap Newenham. v. H.

Muschel, in der Volkssprache der Nordküsten Deutschlands spezielle Bezeichnung der gemeinen, als Speise dienenden Miesmuschel, *Mytilus edulis*, Linne, entsprechend dem holländischen *mossel*, schwedischen *mossla*, dänischen *mussling*, englischen *mussel* und französichen *moule*, alle wahrscheinlich aus dem lateinischen *musculus* abzuleiten; dagegen in den übrigen Gegenden Deutschlands und in der Schriftsprache verallgemeinert als Bezeichnung aller zweischaligen Conchylien — s. den folgenden Artikel — und öfters auch für ausländische schönere Schneckenschalen gebraucht. E. v. M.

Muschelhügel, vergl. Kjökkenmöddinger. Aehnliche Muschelhügel wie in Dänemark, an den Küsten von Nord-Amerika und Brasilien fand Prof. Morse an Japan's Küsten. Ein solcher besitzt 3 Meter Dicke und liegt unter einer Lehmschicht von fast 2 Meter Stärke, 0,8 Kilom. von der Meeresküste. Er enthält ausser den Muschelschalen Thierknochen, Geräthe aus Thon, Stein, Horn. Letztere ähneln denen der alten Wilden von Europa in merkwürdiger Weise. Die Ornamente und Knopfbildungen der Keramik erinnern an die Thonwaaren der östlichen Vereinigten Staaten und Brasiliens. Nach der Uebereinstimmung der Ornamentik an diesen Töpfereien mit denen in den Stickereien der heutigen Aino in Japan schliesst Frank Cushing, dass die ältesten Bewohner Japans mit den Vorfahren der Aino identisch sein müssen. Uebrigens gebraucht man nach A. W. Frank's: »les instruments en pierre du Japan« im Norden Japans noch heutigen Tags steinerne Pfeilspitzen, auf Yesso nach von Brandt wenden die Aino noch jetzt Steinhämmer und Hacken aus Stein an, sodass sich letztere noch heutzutage im neolithischen Zeitalter ihrer Vorfahren befinden. C. M.

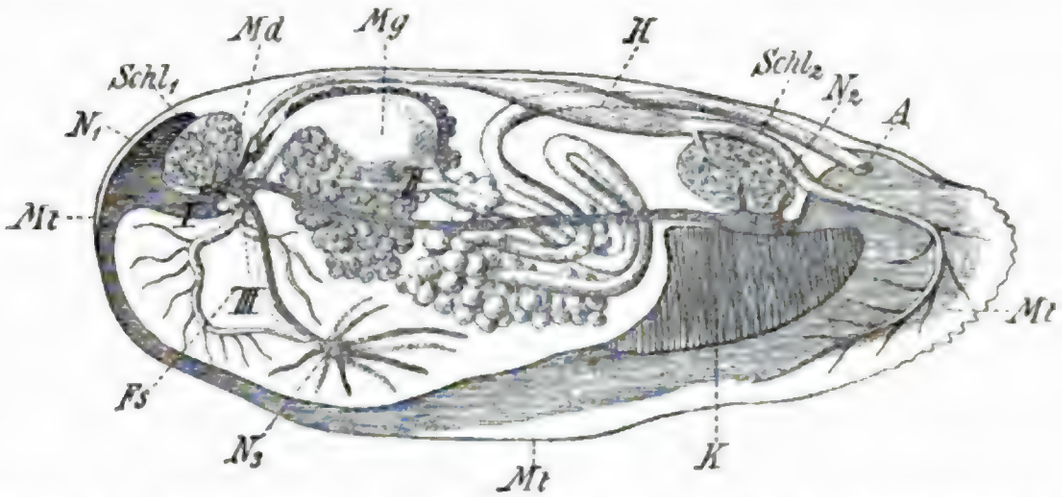
Muschelkrebse = *Ostracodea*. Ks.

Muscheln oder zweischalige Conchylien, griechisch *Dithyra* bei Aristoteles, lat. *Bivalvia* bei Linne, *Acephala* mit Schale, Cuvier 1798, *Conchifera*, Lamarck 1818, *Lamellibranchia* (Blattkiemer), Blainville 1816, *Pelecypoda* (Beilfüssler), Goldfuss 1820, dritte Hauptklasse der Mollusken, durch äusserst reducirten Kopf,

Digitized by Google

grosse blattförmige, paarige Kiemen, meist völlig umhüllenden Mantel und in zwei seitliche Hälften gegliederte äussere Schale scharf gekennzeichnet. Ein allgemeiner Zug ist flächenartige Ausbildung der rechten und linken Körperseite und Zurücktreten des Gegensatzes von vorn und hinten, letzteres im Zusammenhang mit dem geringen Grade oder völligen Mangel freier Ortsbewegung. Die normale Gestalt der Muschel ist nicht unpassend mit derjenigen eines Buchs oder Heftes verglichen worden, der Rücken des Buchs ist der des Muschelthiers, der Einband ist die Schale nebst dem ihrer Innenseite dicht anliegenden Mantel, die beiden ersten und beiden letzten Blätter des Buchs sind die Kiemenblätter und dazwischen liegt, von den Seiten zusammengedrückt, der Rumpf des Muschelthiers. Sein theoretisches Vorderende, dem Kopf anderer Thiere entsprechend, liegt von den seitlichen Ausbreitungen des Rückentheils, Mantel und Schale, ganz verhüllt thatsächlich tief im Innern, durch keinen Absatz vom übrigen Rumpf getrennt,

(Z. 88.)



Längsschnitt einer Muschel *(Unio)*. II Eingeweidetheil, III Fusstheil, *Mt* Mantel und Schale, $N_{1, 2, 3}$ Nervenknoten, $Schl_{1, 2}$ vorderer und hinterer Schliessmuskel, *Fs* Fuss, *Md* Mund, *Mg* Magen, *A* After, *H* Herz, *K* Kiemen.

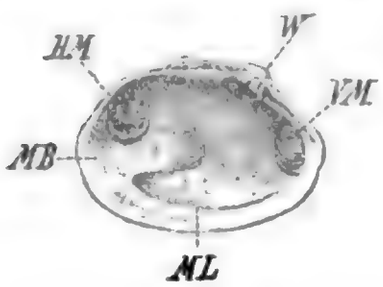
und enthält die Mundöffnung (*Md* in Fig. 88) in Form eines Querschlitzes, ohne Kiefer, Zunge oder sonstige Hartgebilde, nur an beiden Seiten von je einem Hautlappen umgeben, den sogenannten Palpen, die ihres Nervenreichthums wegen mit den Fühlern der Schnecken verglichen werden können, aber in ihrer Gestalt der allgemeinen Flächenausbreitung der seitlichen Theile folgen. Die Nahrung kann daher nur in ganz kleinen festen oder in aufgelösten organischen Bestandtheilen bestehen, die mit dem umgebenden Wasser zwischen die Schalenhälften und bis zur Mundöffnung gelangen; eine gewisse Auswahl der Aufnahme wird aber durch das Vorhandensein der Palpen wahrscheinlich. Der Darmkanal macht hierauf einige Windungen innerhalb des Rumpfs und endigt mit eigener Afteröffnung hinten und oben in der Mittelebene desselben. Oberhalb des Darmes liegt das Herz (*H*) und zwar so, dass ein Stück des Darmes noch vom Herzbeutel mitumschlossen wird; dasselbe hat eine einfache Kammer, die das oxydirte Blut aus den Kiemen durch eine rechte und eine linke Vorkammer erhält und durch zwei Aortenstämme, einen oberen und einen unteren, in die verschiedenen Körpertheile schickt; seitlich und nach unten vom Herzen liegen die eigenthümlichen grösseren Exkretionsorgane, die unter dem Namen der Bojanus'schen Organe bekannt sind, s. Bd. I, pag. 452. Geschlechtsdrüsen und Leber (genauer Hepatopankreas) erfüllen den übrigen Raum des Rumpfes und dieser geht nach unten ohne äussere Abgrenzung in den muskulösen Fuss (*Fs*) über; während bei den anderen Klassen

der Mollusken der Fuss eine bestimmte Form hat und für Benennung und Umgrenzung derselben maassgebend ist, zeigt er bei den Muscheln sehr verschiedene Gestalt und ist bei manchen festsitzenden nur spurweise vorhanden: bei unseren grösseren Süsswassermuscheln und bei vielen Meermuscheln ist er auch seitlich zusammengedrückt mit unterer Kante, sogen. beilförmig, zum leichten Eindringen in weichen Boden, dagegen langgezogen cylindrisch, nach allen Seiten beweglich, fingerförmig mit Byssusgrube an der Unterseite (s. Byssus, Bd. I, pag. 563) bei *Mytilus*, knieförmig gebogen bei *Cardium*, mit unterer Kriechfläche, wie bei den Schnecken bei *Nucula* und ihren Verwandten, kurz cylindrisch mit vorderer Anheftungsfläche bei *Pholas* u. s. w. Der ganze Rumpf ist nun beständig und der Fuss zeitweise, so lange er nicht thätig ist, von oben an ringsum von Mantel und Schale locker umfasst, sodass ein Hohlraum dazwischen bleibt, die Mantelhöhle oder Kiemenhöhle, die von dem zwischen den Schalenrändern eindringenden Meer- oder Süsswasser erfüllt wird und in welcher eben die Kiemenblätter, meist zwei jederseits (*K* Fig 88), bei *Lucina* nur eines, nach oben an den Rumpf angeheftet, und die oben genannten Palpen liegen. Sowohl für Ernährung und Athmung, als zur Entfernung der Exkretionsstoffe und Geschlechtsprodukte ist nun ein zeitweiser Wechsel dieses Wassers in der Mantelhöhle nothwendig und dieser geschieht durch Verengerung und Erweiterung derselben mittelst Bewegung der Schale. Die beiden Schalenhälften, Klappen, eine rechte und eine linke, sind nämlich an der Rückenseite durch ein elastisches Band *(Ligament)* beweglich mit einander verbunden und werden meist auch hier noch durch zwischen einander eingreifende Vorsprünge (Zähne) und Vertiefungen (Zahngruben) an Verschiebung in ungeeigneter Richtung gehindert, aber vorn, unten und hinten stehen die beiden Schalenränder normal während der Lebensthätigkeit des Thiers von einander ab, um dem Wasser von aussen Zutritt zu gewähren und den Fuss sich ausstrecken zu lassen, was in der Regel in der Richtung nach vorn geschieht. Aber ein oder zwei starke willkürliche Muskeln (Schliessmuskeln, *Adductoren Schl*, Fig. 88) gehen von der Innenseite der einen Schalenhälfte zu derjenigen der andern und nähern dieselbe durch ihre Zusammenziehung soweit, dass die Ränder ringsum aneinanderschliessen, die Muschel also nach aussen geschlossen ist. Hierdurch wird nun das oben erwähnte Band, je nachdem es über der Berührungslinie der oberen Schalenränder (äusseres Ligament) oder in und unter derselben zwischen den Zähnen (inneres Ligament) liegt, entweder etwas auseinander gezerrt oder zusammengedrückt und stellt daher durch seine Elasticität, sobald der Muskelzug nachlässt, die vorige Lage wieder her, d. h. öffnet die Muschel. Das Schliessen und das Geschlossenbleiben ist also eine aktive Anstrengung des Muschelthiers, das Offenstehen ein passiver Ruhezustand, daher auch lebensschwache und todte Muscheln offen stehen, wenn nicht andere Ursachen eingreifen. Durch Eintrocknen verliert das Band seine Elasticität; wenn man daher eine leere, sonst unverletzte Schale in nassem Zustand mit einem Faden fest umwickelt, so bleibt sie, trocken geworden, auch nach Abnahme des Fadens geschlossen und kann so aufbewahrt werden. Den Schalenrändern entsprechen vorn, unten und hinten im allgemeinen die Ränder des weichen Mantels, der dicht der Innenseite der Schale anliegt und von der Rückenseite des Rumpfes ausgeht, aber der Mantelrand ragt beim lebenden Thier meist etwas über den Schalenrand vor und ist dann nicht selten mit zahlreichen Fühlfäden und selbst zuweilen mit augenähnlichen Gebilden (Bd. I, pag. 296) besetzt. Bei manchen Muscheln bleiben die Mantelränder beinahe in derselben Ausdehnung wie die Schalenränder frei, d. h. der rechte und

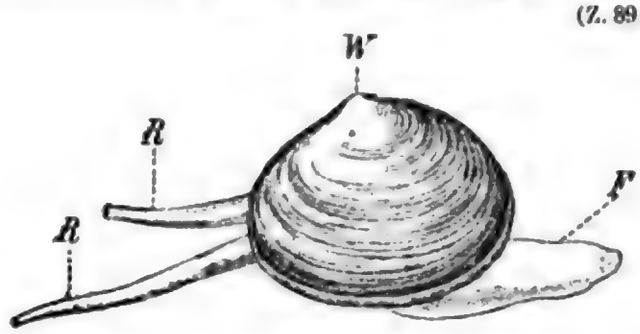
Digitized by Google

linke von einander getrennt, bei der Mehrzahl der Gattungen aber tritt schon in frühem Lebensalter eine Verwachsung beider Ränder ein, hauptsächlich hinten, weniger häufig nach unten; der Oeffnung des Afters in die Mantelhöhle gegenüber bleibt dann immer eine Lücke in der Verwachsung (Afterloch), auch in der Regel eine zweite etwas darunter zum Eintritt des Athemwassers, namentlich bei Muscheln, die sich eingraben (Athemöffnung) und wenn die Verwachsung sich noch auf eine grössere Strecke der Unterseite erstreckt, kann die nach vorn bleibende grössere Oeffnung als solche für den Fuss bezeichnet werden; am weitesten geht diese Verwachsung der beiderseitigen Mantelränder bei *Tridacna*, namentlich im vorderen Theil, sodass auch für den Fuss nur eine kurze Oeffnung an der Unterseite übrig bleibt. Bei den zahlreichen Muscheln nun, die sich tiefer in den Boden eingraben oder in Steine einbohren, verlängern sich die beiden hintern Oeffnungen zu Röhren (Athemröhren, *Siphonen*, *RR*, Fig. 90) zuweilen länger als die übrige Muschel, wodurch die Muschel den Zutritt reinen Wassers sich auch in ihrem Verstecke sichert; bei Gefahr können diese Röhren, wenn sie nicht allzudick sind, in den Raum zwischen den Schalen zurückgezogen werden und zwar durch eigene starke Muskeln, die von der Innenseite des hinteren Theils der Schale entspringen. — An der Aussenseite jeder Schalenhälfte fällt zuerst der Wirbel (*W*) auf, als der vorspringendste und älteste Theil (daher öfter etwas abgerieben), um welchen alle Anwachslinien in immer weiteren Bogen von vorn

(Z. 89–90.)



Innenseite einer Muschel (*Venus*).
W Wirbel.
HM hinterer, *VM* vorderer Muskeleindruck,
MB Mantelbucht, *ML* Mantellinie.



Kriechende Muschel (*Scrobicularia*) von der Seite.
RR Athemröhren. *F* Fuss.

durch unten nach hinten sich herumziehen; er bezeichnet die Rückenseite. Meist liegen beide Wirbel ganz oder beinahe aneinander; selten wächst auch die Schale in der Richtung zwischen beiden, sodass sie sich mit zunehmendem Alter immer weiter von einander entfernen. Das äussere Band ist an der trockenen Schale oft ganz oder theilweise erhalten, wo nicht, seine Lage und Ausdehnung durch die etwas vorragende Lage und mehr glanzlos kreideartige Beschaffenheit des Schalenrandes an der betreffenden Stelle (Ligamentträger, *Nymphe*) zu erkennen. Die Zähne, welche zunächst unter dem Wirbel liegen, heissen Schlosszähne, *dentes cardinales* in engerem Sinne, die weiter nach vorn oder hinten liegenden vordere oder hintere Seitenzähne, der ganze Rückenrand der Schale, soweit Band und Zähne reichen, Schlossrand oder einfach Schloss, *cardo*. An der Innenseite der Schale sieht man ferner die Anheftungsstellen der Schliessmuskeln (*VM*, *HM*) als stärker glänzende etwas vertiefte Stellen und kann daraus auf ihre Zahl und Lage schliessen; wo zwei vorhanden, ist es ein vorderer und ein hintererer und der hintere in der Regel grösser; sehr häufig sieht man dann auch eine vertiefte, ebenso glänzende Linie von dem einen zum andern gehen, es ist das die Mantellinie (*ML*), sie bezeichnet die Stelle,

Digitized by Google

wo der Mantel durch kurze Muskelfasern fester an die Schale angeheftet ist und jenseits welcher der äussere derbere verlängerbare und verkürzbare Randstreifen des Mantels beginnt. Wo längere Athemröhren vorhanden sind, macht diese Linie einen Umweg nach innen (Mantelbucht *MB*, Fig. 89), um die Anheftung des Rückziehmuskels dieser Röhren zu umgehen, und bekundet damit deren Existenz; wo die Röhren so umfangreich sind, dass sie nicht ganz zwischen beide Schalenhälften zurückgezogen werden können, haben auch die Schalenränder an der betreffenden Stelle eine derartige Wölbung, dass sie sich nicht gegenseitig berühren können. Wirbel, Band und Schlosszähne bezeichnen die Rückenseite der Muschel. Vorder- und Hinterende der Muschelschale sehen einander oft recht ähnlich und wurden sogar von Linne und Lamarck trotz deren grossen Verdiensten um die Kenntniss der Muscheln geradezu umgekehrt bezeichnet; erst seit dem Vorgang von Nilsson 1822 wurde es allmählich allgemein, die Ausdrücke auch an den Schalen in Uebereinstimmung mit der Lage des Mundes und der Afteröffnung des lebenden Thiers anzuwenden. Bei einiger Uebung lässt sich auch an der leeren Schale vorn und hinten in fast allen Fällen sicher unterscheiden, durch eines der folgenden Kennzeichen: 1. wenn ein äusseres Band vorhanden ist, liegt dasselbe an der Hinterseite der Wirbel, 2. wenn eine Mantelbucht vorhanden ist, liegt dieselbe nahe dem hinteren Ende der Schale, 3. wenn das eine Ende voll abgerundet ist, das andere eckig, mit einer von den Wirbeln herablaufenden erhabenen Kante versehen, mehr oder weniger schnabelförmig zugespitzt ist, so ist fast immer das abgerundete Ende das vordere, das andere das hintere *(Venus, Cardium, Unio, Donax, Tellina,* auch bei manchen Austern), 4. die Spitze der Wirbel neigt sich meist nach vorn, sehr selten nach hinten *(Arca reversa)*, 5. der vor den Wirbeln liegende Theil der Schale (Vordertheil) ist in der Regel kürzer als der hinter denselben liegende (Hintertheil); auffällige Ausnahmen hiervon bilden aber *Nucula, Donax, Tellina, Scrobicularia,* 6. wenn das eine Ende der Schale auffällig mehr von fremden Körpern, Schmutz u. dergl. besetzt ist, ist dieses das hintere, indem in solchen Fällen die Muschel mit ihrem Vordertheil in den Boden eingebohrt ist, mit dem Hintertheil frei vorsteht, z. B. oft bei *Unio* und *Anodonta*, 7. wenn zwei Eindrücke von Schliessmuskeln vorhanden sind, ist der hintere meist grösser und steht tiefer, d. h. ferner von den Wirbeln. 8. wenn nur ein Muskeleindruck vorhanden, liegt derselbe meist etwas näher dem Hinterrande und zeigt sich derselbe oft nach vorn und unten convex abgerundet, nach hinten und oben eingebuchtet, so bei Austern und *Pecten*. Stellen, an denen die Ränder der rechten und linken Schalenhälfte sich nicht berühren können (klaffen), kommen sowohl mehr nach vorn als hinten vor; vorn bezeichnen sie das Hervortreten eines kräftigen Fusses oder noch öfters das des Byssus, wobei sie ziemlich klein sein können und mehr in der Richtung von vorn nach hinten, annähernd parallel dem Schlossrand liegen, hierher gehört auch der Ausschnitt an dem einen sogen. Ohre von *Pecten*, der eben die Vorderseite kennzeichnet; hinten sind sie durch das Vorhandensein umfangreicher Athemröhren bedingt und die Lücke geht mehr von oben nach unten, der Höhe der Muschel entsprechend. Beides zusammen findet sich z. B. bei *Pholas*. Eine Muschel, bei welcher die rechte und die linke Schalenhälfte (Klappe) gleich gewölbt, überhaupt die eine, abgesehen von den Schlosszähnen, ein Spiegelbild der andern ist, nennt man gleichklappig oder gleichschalig *(aequivalvis)* eine solche, bei welcher Vorder- und Hinterende recht ähnlich, namentlich gleich weit vom Wirbel entfernt sind, gleichseitig *(aequilatera)*. Das erstere lässt

Digitized by Google

sich nur beurtheilen, wenn man beide Klappen vor sich hat, das zweite ebensogut an einer einzelnen Klappe. Gleichklappig und ungleichseitig ist meist verbunden und das Normale für die Muscheln als bilaterale Thiere, das Gewöhnliche bei denen, welche sich Freiheit der Ortsbewegung bewahren, denn es ist eben rechts und links gleich, vorn und hinten verschieden. Ungleichklappig und gleichseitig ist die Folge davon, dass die Muschel mit einer Körperseite, der rechten oder linken, sich auf den Boden legt, wie ein Flunder, oder noch öfter damit sich für die ganze Lebenszeit fest an andere feste Körper anheftet, wie die Auster; die andre Klappe bleibt dann freier beweglich, wird flacher und dünner (leichter) und als dem Lichte zugewandt oft auch intensiver gefärbt (manche *Spondylus* und *Pecten)*; mit dem Aufgeben der Vorwärtsbewegung schwindet auch der Unterschied in der Form zwischen vorn und hinten, es ist also eine durch die Lebensweise bedingte Abweichung der Form von der normalen, und in der That sind auch die ganz jungen eben aus dem Ei gekommenen Muscheln ungleichklappiger Arten gleichklappig, wie man bei Vergleichung der Wirbel beider Klappen oft noch sehen kann. Die Substanz der Muschelschalen zeigt ihrem feineren Bau entsprechend ziemliche Verschiedenheiten: die wichtigsten sind folgende: a) porzellanartige Schale, für das blosse Auge gleichmässig kompakt, glänzend und fest, bei mikroskopischer Untersuchung aus krystallinischen nach allen Richtungen gleich eng aneinanderliegenden Stückchen, meist Kalkspath, seltener Aragonit, bestehend. b) Fasrige oder prismatische Struktur, aus kleinen, eckigen Säulen bestehend, die einander parallel senkrecht auf der Schalenfläche stehen, besonders schön und auch schon mit blossem Auge zu erkennen bei grossen Exemplaren von *Pinna*. c) blättrige oder lamellöse Schale, in gröberen oder feineren der Oberfläche parallelen Blättern, meist glanzlos und durch die vorstehenden Ränder der einzelnen Schichten rauh, leicht abblätternd, z. B. bei der Auster. d) Perlmutter, aus sehr feinen zur Oberfläche etwas schiefen Blättchen bestehend, das Licht dringt daher an verschiedenen Stellen verschieden tief ein und erleidet an den frei ausgehenden Rändern Interferenz, daher der eigenthümliche Glanz und das Farbenspiel, das nach dem Einfallswinkel verschieden ist, daher durch Bewegung des Objekts bei feststehender Lichtquelle besonders hervortritt. Perlmutter findet sich nur an der Innenseite der Muscheln, soweit diese von der anliegenden Mantelfläche zusammenhängend abgesondert wird, zeigt daher wie die Innenseite Schichtung (Anwachslinien) nur in der Tiefe, nicht in der Flächenrichtung, ausgenommen an den Muskeleindrücken, wo eben die Grenze des Muskelansatzes beständig vorgerückt wird (vergl. Mollusken, pag. 447). Grobblättrige und prismatische Struktur findet sich nur an der Aussenseite der Muscheln und wird nur vom Mantelrande gebildet. Porcellanstruktur findet sich sowohl aussen als innen. Alle Muscheln leben im Wasser, sehr viele nur im Meer. In Seeen und Flüssen des Binnenlandes finden sich ausschliesslich zwei artenreiche Familien, die *Unioniden* und *Cyreniden*, wovon in Europa die Gattungen *Unio*, *Margaritana* und *Anodonta*, *Cyclas* oder *Sphaerium* und *Pisidium* vorkommen; ferner wenige einzelne Gattungen oder Arten aus verschiedenen anderen Familien, in Europa hauptsächlich noch *Dreissena*. Die Ortsbewegung ist meist sehr langsam, einige springen aber doch vom Boden auf, z. B. *Cardium* durch plötzliches Strecken des kreisförmig gebogenen Fusses oder springen (fliegen) sogar durch das Wasser durch wiederholtes rasches Zuklappen der Schale, so manche *Pecten* und *Lima*. Viele sind nur in der Jugend ganz frei und setzen sich später fest, entweder durch einen Byssus (s. d.), in welchem Fall sie sich willkürlich wieder ablösen

Digitized by Google

können *(Mytilus)* oder durch Ankitten einer Schalenhälfte, wodurch sie zeitlebens fixirt sind (Auster). Andere bohren sich nicht nur in weichen Boden, sondern auch in ganz feste Körper ein, in solche ganz langsam, während des Wachsens, sodass die Eingangsöffnung kleiner bleibt als der spätere Durchmesser der Muschel, und da sie nicht rückwärts bohren können, sind sie damit für immer gefangen, aber auch sicherer vor Feinden (Bohrmuscheln, wie *Pholas*, *Lithodomus*, *Gastrochaena* u. andere). Das Bohren geschieht auf mechanischem Wege, wie schon daraus erhellt, dass dieselbe Art in chemisch ganz verschiedene Substanzen, Kalkstein wie Granit, Holz, Lehm und Wachs bohren kann, dass es unter Wasser geschieht und dass zwei sich kreuzende Bohrgänge ganz scharfe Kanten zeigen. Wasserströmung und Kieseltheilchen im Fuss scheinen dabei die mechanische Wirkung auszuüben. — Betreffs der Fortpflanzung glaubte man lange, dass bei allen Muscheln beide Geschlechter in demselben Individuum vereinigt seien, da keine Begattung stattfindet und äussere Form wie innerer Bau keine Geschlechtsunterschiede erkennen liess; Th. v. Siebold hob dagegen hervor, dass bei vielen Gattungen die Geschlechter getrennt seien, indem die Geschlechtsdrüsen des einen Individuums nur Spermatozoiden, die scheinbar gleich aussehende eines anderen nur Eier enthalte; aber es findet sich auch sozusagen eine unvollkommene Trennung der Geschlechter nach der Zeit, indem das eine Individuum zu einer Zeit nur Eier, zu einer späteren nur Spermatozoiden hervorbringt, und so sich nicht selbst befruchten kann, so ist es z. B. bei der Auster. Bei einigen Pectenarten bringt ein Stück der Geschlechtsdrüse nur Eier, ein anderes nur Spermatozoiden hervor, beide Stücke sind an der Färbung zu unterscheiden und bei verschiedenen Individuen dieses oder jenes das grössere, sodass also das eine vorzugsweise Männchen, das andere vorzugsweise Weibchen ist. Es sind das gewissermaassen Vorstufen der Geschlechtstrennung. Bei den meisten Muscheln wird die Brut schon im Eizustand aus dem Leibe der Mutter ausgestossen und die Befruchtung findet im umgebenden Wasser statt, andere aber sind lebendiggebärend und hier muss die Befruchtung durch mit dem einströmenden Wasser eindringende Spermatozoiden eines anderen Individuums stattfinden. Bei *Unio*, *Anodonta*, der europäischen Auster und anderen verbleiben die Embryonen, nachdem sie aus ihrer Bildungsstätte ausgestossen, eine Zeit lang in den Kiemenblättern der Muscheln und entwickeln sich da erst zur Fähigkeit selbständigen Lebens, ein Hergang, der an die Beutelthiere erinnert. — Die systematische Eintheilung der Muscheln hat besondere Schwierigkeiten, da von den mehr regelmässig gebildeten Formen zweierlei Abweichungen in entgegengesetzter Richtung auslaufen: das Extrem der einen sind die Austern, die durch ganz getrennt bleibende Mantelränder und nur einen Schliessmuskel sich als die einfacheren, dem allgemeinen Embryonalzustand näher gebliebenen darstellen, aber durch dauernde Festsetzung sehr ungleichklappig geworden und von vorn nach hinten verkürzt, also sehr specialisirt sind; das andere Extrem bilden die Bohrmuscheln mit umfangreicher Verwachsung der Mantelränder, stark entwickelten Athemröhren und mehr oder weniger reducirter Schale, deren Schutz sie weniger bedürfen. — Diese Gegensätze erscheinen in allen Eintheilungsversuchen wieder, aber in verschiedener Weise. Lamarck unterschied in erster Linie nach der Zahl der Schliessmuskeln ein- und zweimusklige, *Monomyaria* und *Dimyaria*, Fleming 1828, nach dem Fehlen oder Vorhandensein von besonderen Athemlöchern oder Athemröhren *Asiphonida* und *Siphonida*, Woodward nach dem Fehlen oder Vorhandensein einer Mantelbucht, die auf stark ausgebildete

Digitized by Google

Athemröhren hinweist, *Integropalliata* und *Sinupalliata*, ORBIGNY 1844 dagegen *Orthoconchae* und *Pleuroconchae*, je nachdem die Muschel gleichklappig und länger als hoch ist, daher in natürlicher Lage aufrecht ist, den Rücken nach oben, oder ungleichklappig, höher als lang und auf der Seite liegt, drei Punkte, die bei vielen, aber nicht allen Formen zusammentreffen. All diese Eintheilungen, grossentheils noch heutzutage befolgt, haben das Gute, dass die Kennzeichen an der blossen Schale zu sehen sind, sie daher auch auf die fossilen unmittelbar angewandt werden können, aber sie haben auch den Uebelstand der meisten Zweitheilungen, dass sie wohl eine natürliche Gruppe mit einem positiven Kennzeichen hervorheben, aber im anderen Glied sehr Verschiedenartiges unter einem negativen zusammendrängen; so sind in allen dreien die mehr regelmässigen Formen, z. B. *Venus*, *Cardium*, *Unio*, mit einem der oben bezeichneten Extreme in eine Hauptabtheilung zusammengefasst. CUVIER unterschied schon 1817 nach dem Grade der Verwachsung der Mantelränder 1. *Ostreacea*, 2. *Mytilacea (Lucinacea* bei ADAMS), 3. *Tridacnacea)*, 4. *Cardiacea (Veneracea* bei ADAMS) und 5. *Inclusa* oder *Pholadacea*; diese Eintheilung wurde später von GRAY 1857 und STOLICZKA 1871 modificirt; sie giebt grossentheils natürliche Gruppen, aber ihre Kennzeichen sind an der leeren Schale nicht ersichtlich, und manche fossile Formen können daher nicht sicher eingereiht werden. In neuester Zeit 1883 hat der Paläontologe NEUMAYR eine neue Eintheilung vorgeschlagen, die hauptsächlich auf das Schloss gegründet und daher auf fossile unmittelbar anzuwenden ist, doch auch anderes berücksichtigt, daher mehrere natürliche unter sich gleichwerthige Hauptabtheilungen ergiebt, wie diejenigen CUVIER's, aber eben deshalb sie auch nicht so kurz und scharf charakterisiren kann; diese Eintheilung, die in den ersten Bänden dieses Werkes noch nicht berücksichtigt werden konnte, ist folgende, als aufsteigend gedacht: 1. *Palaeoconchae* oder *Cryptodonta*, dünnschalig, ohne oder mit nur schwachen Zähnen, zweimusklig, ohne Mantelbucht. Nur palaeozoisch. — II. *Desmodonta*, meist mit innerem Band, das oft von besonderen Fortsätzen getragen wird, ohne oder mit unregelmässigen Schlosszähnen, zweimusklig, mit Mantelbucht. Bohrmuscheln und Verwandte einschliesslich *Mya* und *Mactra*. III. *Taxodonta*, mit sehr zahlreichen gleichartigen Zähnen, zweimusklig, meist mit ganz freien Mantelrändern. *Arciden* und *Nuculiden*. IV. *Heterodonta* mit wenigen regelmässig zwischen einander greifenden Zähnen, die sich deutlich in eigentliche Schlosszähne und Seitenzähne differenziren, zweimusklig, Mantelränder in geringerem Grad verwachsen, mit einem oder zwei Athemlöchern oder nicht sehr starken Athemröhren. Hierher die regelmässigen Formen von *Unio* an über *Astarte*, *Lucina* und *Cardium* bis *Venus* und *Tellina*. Auch die mehr unregelmässigen *Chama* und *Tridacna* sind eingeschlossen. V. *Anisomyaria* oder *Dysodonta*, vorderer Schliessmuskel sehr klein oder ganz fehlend, Schloss oft mit innerem Band, aber ohne besonderen Träger desselben, oft zahnlos, selten mit gut ausgebildeten Zähnen, keine Mantelbucht, Mantelränder wenig oder gar nicht verwachsen. a) *Heteromyaria*. Ein kleiner vorderer Muskeleindruck. *Aviculiden*, *Mytiliden* und *Pinna*. b) *Monomyaria*, einmusklig: *Pecten*, *Spondylus*, *Anomia* und *Ostrea*. Schon hieraus ergiebt sich, dass die Muscheln bereits in der palaeozoischen Periode beginnen, aber mit einfacheren, weniger differenzirten Formen; schon aus dem Silur kennt man 636 Arten. In der mesozoischen Zeit herrschen diejenigen mit wenig oder nicht verwachsenen Mantelrändern und ohne Röhren entschieden vor, so sind manche Gattungen der *Ostreiden*, *Aviculiden*, *Arciden* und *Nuculiden*, sowie *Trigonia* charakteristisch für bestimmte Formationen und manche Arten derselben praktisch wichtige Leit-

Digitized by Google

muscheln für dieselben. Erst in der Tertiärzeit nehmen die mit mehr geschlossenem Mantel und Mantelbucht in ähnlicher Weise zu, wie sie in der Gegenwart vorhanden sind. — Für die Literatur muss auf den Artikel »Mollusken« im Allgemeinen verwiesen werden, doch sei noch hinzugefügt, dass die Anatomie der Muscheln des Mittelmeeres schon von Poli, testaceorum utriusque Siciliae historia 1791—95 in genauer und für längere Zeit nicht wieder erreichter mustergiltiger Weise beschrieben ist (aus späterer Zeit reiht sich Deshayes' unvollendete Arbeit in der l'Exploration de l'Algerie würdig an), dass für Bau und Lebensweise unserer einheimischen Süsswassermuscheln C. Pfeiffer's Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken, zweiter Theil 1825 von Wichtigkeit ist, dass Gray im 5. Theil seiner Figures of molluscous animals 1857 alle damals bekannten Abbildungen lebender Thiere zusammengestellt hat und dass Stoliczka's grosse Arbeit in der Palaeontologia Indica, Bd. III, Calcutta 1871 für Systematik und Palaeontologie der Muscheln überhaupt bis auf die Gattungen herab das Bekannte zusammenfasst und neue Gesichtspunkte eröffnet. Für die Entwicklungsgeschichte ist Lovén's Arbeit in den Abhandl. der Stockholmer Akademie 1848, 1879 von ebendemselben in deutscher Sprache herausgegeben, in erster Linie von Wichtigkeit. E. v. M.

Muscicapidae, Fliegenfänger, Familie der Vögel, deren Mitglieder durch einen flachen und breiten, mit einem schwachen Haken und seichter Zahnauskerbung an der Spitze versehenen Schnabel ausgezeichnet sind. Die Schnabelborsten sind in der Regel sehr stark entwickelt. Stets sind 10 Handschwingen vorhanden; dritte und vierte oder vierte und fünfte Schwinge sind in der Regel die längsten, erste gewöhnlich kürzer als die Hälfte der zweiten, Armschwingen immer deutlich kürzer als die Handschwingen. Die Fliegenfänger gehören der östlichen Erdhälfte an und verbreiten sich hier über alle Erdtheile, sind jedoch in den Tropen am artenreichsten vertreten. In Nord- und Mittel-Amerika kommen nur wenige Arten vor *(Bombycillinae, Myiadestes)*, welche zum Theil von dem typischen Character der Familie abweichen und nur bedingungsweise mit derselben vereinigt werden. In Süd-Amerika fehlen die Fliegenfänger dagegen vollständig. Die Aufenthaltsorte der F. sind Waldungen, in unseren Breiten vorzugsweise Laubwälder, Baumpflanzungen und Gärten. Hier sitzen sie auf hervorragenden Zweigspitzen oder in lichterem Gezweig selbst, welches ihnen Umschau gestattet, stossen auf vorüberfliegende Insekten, welche sie im Fluge schnappen, und kehren danach auf ihren Beobachtungsposten zurück. Im Herbst und bei nassem Wetter, wo Insektennahrung mangelt, nehmen sie auch Beeren. Ihr Gesang ist meistens kurz, aber wohllautend. Einige nisten in Baumlöchern, andere bauen offene, freie Nester auf Aesten und im Baumgezweig aus dünnen Zweigen und Halmen und polstern die Mulde mit Pflanzenwolle und Federn aus. Die in den gemässigten Breiten brütenden Arten wandern zur Winterzeit in wärmere Klimate. Die Familie umfasst über 300 Arten. Man unterscheidet 3 Unterfamilien. 1. Fliegenfänger, *Muscicapinae*. Mit vollständigen, ungetheilten Seitenschienen an den Läufen. Schnabelborsten schwach, etwa bis zur Mitte des Schnabels reichend. Im Flügel in der Regel 3. und 4. Schwinge am längsten. Bei den typischen Formen ist nur die Aussenzehe mit einem Gliede verwachsen, die Innenzehe getrennt. Als Hauptgattung dieser Gruppe ist *Muscicapa*, Briss., zu nennen, mit den Untergattungen *Butalis*, Boie und *Microeca*, Gould. Zu dieser Gattung gehören die 4 in Deutschland vorkommenden Fliegenfänger. Es sind dies: Der graue Fliegenfänger, *M. grisola*, L., oberseits graubraun, unterseits weiss, Kehlseiten

Digitized by Google

und Kropf graubraun gefleckt. Baut freistehende Nester und legt blaugrünliche, rostfarben gefleckte Eier. Der Trauerfliegenfänger, *M. atricapilla*, L., oberseits schwarz, nur ein Stirnfleck, Aussensaum der äusseren Schwanzfedern und Flügelbinde wie die ganze Unterseite weiss. Bei jüngeren Männchen und Weibchen sind die vorbezeichneten schwarzen Theile graubraun. Baut in Baumhöhlen und legt hellblaue Eier. Der Halsbandfliegenfänger, *M. collaris*, Bchst., von dem vorgenannten durch breiteren weissen Stirnfleck und weisses Nackenband unterschieden, bewohnt nur das südliche Deutschland. Der Zwergfliegenfänger, *M. parva*, Bchst., oberseits braun, Kopfseiten grau, Kehle rothgelb, Unterkörper weiss mit bräunlichem Anflug auf Brust und Weichen, Basis der Schwanzfedern weiss, kleiner als die vorgenannten. Nistet in Baumlöchern und Spalten. Die Eier sind auf weissem Grunde mit verwaschenen, blassröthlichen Flecken dicht bedeckt. — Zu der genannten Unterfamilie gehören ferner die Gattungen *Hemichelidon*, Hodgs., *Gerygone*, Gould (malayisch-australische Formen), *Prosorinia*, Hodgs. und *Chaetorhis*, Hodgs., indisch, *Bradyornis*, Sund., afrikanisch, und die in Nord-Amerika vorkommende Gattung *Myiadestes*, Sws., welche von neueren Systematikern unter die Drosseln gestellt wird. — Die zweite Unterfamilie bilden die Fliegenschnäpper, *Myiagrinae*. Dieselben haben ungetheilte Seitenschienen an den Läufen, aber sehr starke, lange, in der Regel die Mitte der Schnabellänge überragende, oft bis zur Spitze desselben reichende Schnabelborsten. Zehen stärker verwachsen als bei den *Muscicapinae*, Aussenzehe mit 1½ bis 3 Gliedern, Innenzehe in der Regel auch mit einem Glied. Hierzu gehörende Gattungen sind: *Monarcha*, Vig. et Horsf. und *Piezorhynchus*, Gould, australisch, *Myiagra*, Vig. et. Horsf., australisch und malayisch, *Rhipidura*, Vig. et. Horsf., australisch und malayisch, *Terpsiphone*, Cab., afrikanisch und indisch, *Trochocercus*, Cab., *Elminia*, Bp., *Bias*, Less., *Platystira*, Jard. et Selby und *Stenostira*, Cab., afrikanisch, *Hemipus*, Hodgs., indisch. — Als dritte Unterfamilie sind die *Bombycillinae* zu nennen, s. Seidenschwänze. Rchw.

Muscidae, Familie aus der Gruppe *Brachycera* in der Ordnung der Zweiflügler (s. d.); die Angehörigen derselben haben dreigliedrige Fühler, eine Rückenborste auf deren letztem Gliede, fast immer einen fleischigen, einziehbaren Rüssel mit deutlichen Tastern, und eine kurze Anal- und hintere Basalzelle in den Flügeln. Die kopflosen Larven werden in der erhärtenden Larvenhaut zu »Tonnenpüppchen«. Man hat die ungemein artenreiche Familie in *M. calypterae*, wo entwickelte Flügelschüppchen immer vorhanden sind und in *M. acalypterae* eingetheilt, wo jene ganz fehlen oder sehr verkümmert auftreten. Zu ersteren gehören Gattungen wie *Anthomyia*, *Tachina*, *Sarcophaga*, *Musca* u. a., welche alle neuerdings so und so viele Sippen bilden. Zu den *acalypterae* zählen noch viel mehr Sippen, wie z. B. *Ortalinae*, *Trypetinae*, *Psilinae*, *Chloropinae*, *Prosophilinae* etc. E. Tg.

Muscoghee, s. Creek. v. H.

Musebyter = Döbel (s. d.). Ks.

Muselongos, s. Mussorongo. v. H.

Musessan. Einer der Hauptstämme der Millikurden (s. d). v. H.

Musgu, s. Mussgu. v. H.

Musin, das verwilderte Pferd in Central-Asien im Gegensatz zum wilden, dem »Tarpan« (V. Hehn). R.

Muskatvogel, *Spermestes punctularia*, Gm., häufig bei uns im Käfig gehaltener Webefink von den Sundainseln, zimmtfarben, Unterkörper auf weissem Grunde schuppenartig dunkelbraun gebändert. Rchw.

Digitized by Google

Muskegons. Abtheilung der Crees (s. d.), nicht zu verwechseln mit den Muscoghee oder Creek. v. H.

Muskelsystem. Da die Muskulatur wegen der Contractilität ihrer Elemente der Bewegung bestimmter Organe oder ganzer Körperabschnitte dient, so sehen wir, wie sie in fast sämmtlichen Thiergruppen nicht allein anwesend, sondern auch den Gesetzen der Bewegung entsprechend zu bestimmten Systemen angeordnet ist. — Auf der untersten Stufe der thierischen Organismen, bei den Protozoen, müssen wir die Muskelsubstanz als diffus annehmen, da diese Thiere nur den Werth einer Zelle repräsentiren und mithin bei ihnen von Muskelzellen nicht die Rede sein kann. Doch macht sich bereits bei den Infusorien eine Differenzirung der contractilen Substanz insofern bemerkbar, als hier bei manchen Arten in der äusseren Plasmaschicht der den Organismus darstellenden Zelle Systeme von Streifen auftreten, welche als Sitz der Contractilität den Muskeln functionell gleichwerthig sind. Eine andere Andeutung von Differenzirung der Muskelsubstanz zeigen gestielte Infusorien, bei denen in der Achse des Stieles ein contractiler Strang verläuft, durch dessen Wirkung sich der Stiel zusammenzuziehen vermag. — Die Muskulatur der Cölenteraten ist nach den einzelnen Gruppen mannigfachen Verschiedenheiten unterworfen. Bei zahlreichen Cölenteraten finden sich Zellenlager, bei denen nur ein Theil jeder Zelle zur contractilen Faser umgestaltet ist. Es sind dieses faserförmige Fortsätze von epithelartig angeordneten Zellen, sogenannten Myoblasten; sie ragen in tiefere Schichten hinab und dienen dem Körper als contractile Elemente, während die dazu gehörigen Zellkörper noch andere Funktionen besitzen. Reich entwickelt ist die Muskulatur in der Gruppe der Anthozoen, wo sie bei den Actinien in der Fussfläche, mit welcher die Thiere festsitzen, eine dicke Sohle bilden. Der schlauchförmige Körper der Anthozoen besitzt ringförmige und der Länge nach verlaufende Muskelfaserschichten, welche sich auch auf die Tentakeln fortsetzen. Bei den Medusen stellen die Muskeln eine besondere, Subumbrella genannte Schicht auf der Unterseite des Schirmes dar. Von derselben treten zu den Radialgefässen radiär verlaufende Züge. Diese Verhältnisse beziehen sich sowohl auf die freilebenden als auf die in der Siphonophorenkolonie befindlichen Medusen. — Bei den Echinodermen richtet sich der Grad der Ausbildung des Muskelsystems nach der Beschaffenheit der äusseren Körperdecke. Die Seeigel, welche von einer festgefügten Schale umhüllt sind, besitzen im Allgemeinen nur einzelne Muskeln zur Bewegung der Stacheln, und nur bei gewissen besonderen Organen stellt sich für dieselben eine ausgebildete Muskulatur ein. So besitzt eine solche der Kauapparat. Entwickelt ist das Muskelsystem aber da, wo ein mehr gegliedertes Skelet eine freiere Bewegung der einzelnen Theile des Körpers zulässt, d. h. bei den Asteroiden und Crinoiden. Bei den Holothurien aber, bei welchen von dem festen Skelet der übrigen Echinodermen nur der Haut eingelagerte Kalkstücke übrig geblieben sind und der wurmförmige Körper daher ungehindert seine Gestalt verändern kann, ist der Ausbildung der Muskeln weiterer Spielraum gelassen. Das Muskelsystem ist hier innig mit der Hautdecke verbunden. Dieser zunächst liegt senkrecht zur Körperachse die Ringmuskulatur, auf welche nach innen fünf breite, der ganzen Körperlänge nach verlaufende Muskelbänder folgen. — Ein analoges Muskelsystem besitzen die Würmer, bei denen sich in gleicher Weise die Körperhaut mit darunterliegenden Längs- und Ringmuskeln verbindet und so ein Hautmuskelschlauch zu Stande kommt, welcher als das hauptsächliche Bewegungsorgan anzusehen ist. Am complicirtesten ist der Verlauf und die

Digitized by Google

Schichtung der Hautmuskel bei den Plattwürmern und den Hirudineen. — Während sich bei den Würmern die Muskeln zu Schichten, Ring- und Längsfaserschichten anordnen, sind dieselben bei den Arthropoden entsprechend der grösseren Ausbildung der einzelnen Körperabschnitte in Systeme einzelner von einander getrennter Bündel gesondert. Da das Skelet der Arthropoden ein äusseres ist, so haben diese Muskelbündel ihre Ansatzstellen an diesen. Die innige Beziehung, welche wie überall so auch hier zwischen Skelet und Muskulatur besteht, bedingt naturgemäss eine wechselnde Anordnung und Ausbildung der Muskelsysteme, je nachdem der gesammte Körper und damit das Chitinskelet eine mannigfache oder eine einförmige Gliederung aufweist und ein Gleiches wieder für die einzelnen Körperabschnitte gilt. So wiederholen sich bei den Tausendfüssern und Insectenlarven, bei denen die Segmentirung eine gleichartige ist, die Verhältnisse hinsichtlich der Muskulatur von Glied zu Glied. Durch eine ungleichartige Ausbildung der Segmente, mag dieselbe durch eine in das Einzelne gehende Gliederung oder durch Verschmelzung von Segmenten zu grössern Complexen zu Stande kommen, ist dementsprechend auch die Muskulatur angeordnet. Hier lassen sich auf der Rücken- und Bauchseite von Segment zu Segment verlaufende Längszüge und solche Muskeln unterscheiden, die seitlich gruppirt sind zur Bewegung der Gliedmassen. Die Entwicklung dieser letztern Muskulatur steht im Verhältniss zu den Anforderungen, welche an die Gliedmassen gestellt werden und ist daher vor allem bei den Insekten ausgebildet. — Die äussere Hautschicht der Mollusken ist mit den darunter liegenden Muskeln eng verbunden, so dass hier ähnlich wie bei den Würmern eine Art Hautmuskelschlauch entsteht, welcher die äussern Formen des Thieres wiedergiebt. Für eine weitere Entfaltung der Muskulatur ist die Gegenwart eines ungegliederten Skeletes (Schalen, Gehäuse) und der Mangel innerer fester Teile hinderlich. Deshalb zeigen sich gesonderte Muskelbildungen nur wenig. Da, wo sich bestimmte Bewegungsorgane herausgebildet haben, tritt an diesen Stellen (Fuss der Gasteropoden) des Körpers die Muskulatur mächtiger auf als anderwärts. Gesonderte Muskelgruppen finden sich demnach weniger häufig. Wir sehen sie z. B. als Schliessmuskeln bei den Lamellibranchiaten oder als Retractoren bei beschalten Weichthieren zum Zurückziehen des Thieres. Bei den Cephalopoden, bei welchen sich im Innern des Körpers theilweise feste Bestandtheile herausgebildet haben, wie die Knorpelpartien in gewissen Regionen oder die festen Kalktheile bestimmter Gattungen, sind auch für ein entwickelteres Muskelsystem bessere Bedingungen geboten. Das Muskelsystem der Wirbelthiere zeigt bei der bedeutenden Ausbildung des Skeletes eine hohe Entwickelungsstufe. Die Muskeln bestehen hier aus geschiedenen, zu verschiedenartig geformten Partien vereinigten Fasern. Die einzelnen, bei einander liegenden Muskeln, welche derselben Funktion dienen, vereinigen sich zu grössern Complexen, aus denen die verschiedenen Abschnitte des Muskelsystems hervorgehen. Die Muskulatur zerfällt in solche, welche dem Skelet angehört, und in Hautmuskulatur. Die Muskeln des Skelettes stehen mit diesem in enger Verbindung und sind je nach der Ausbildung der Skeletteile und deren Leistungen entwickelt oder werden beim Fehlen jener vermisst. — Bei einer vergleichenden Betrachtung der Muskelsysteme der verschiedenen Thiergruppen ergiebt sich deutlich, dass die Anordnung und Ausbildung der Muskulatur in einem engen Abhängigkeitsverhältniss steht zu der Art der Bewegungsorgane des Thieres und der Anwesenheit und Gestaltung fester, skeletartiger Bestandtheile. Bei jenen Thieren, deren zarter Körper sich im Wasser befindet

Digitized by Google

und von diesem durchdrungen und umgeben ist, bedarf es nur wenig fester, schützender Körpertheile und dementsprechend tritt auch das Muskelsystem wenig hervor. Nimmt dann aber der Körper grössere Ausdehnung an, fehlen ihm aber noch feste Theile (Holothurien, Würmer), dann umhüllen den ganzen Körper muskulöse Schichten, so dass das Thier wie in einem contractilen Schlauch steckt (Hautmuskelschlauch). Bei den Thieren mit Skeletbildung ist bei Beurtheilung der Anordnung der Muskulatur die Art des Skeletes von Wichtigkeit. Dient das Skelet wesentlich dem Schutze der weichen Theile und der Organe (Mollusken, Echinodermen), dann erhebt sich das Muskelsystem wenig über die Stufe, welche durch die Anwesenheit eines Hautmuskelschlauches bezeichnet wird. Wenn jedoch das Skelet ausserdem noch eine freie Locomotion zulassen und begünstigen soll (Arthropoden, Wirbelthiere), dann genügt ein Hautmuskelschlauch nicht mehr und es stellt sich ein hoch entwickeltes System von Muskelbündeln ein, s. auch Muskelsystem-Entwicklung im Nachtrag zu Lit. M. D.

Muskeltrichine, s. Trichina. Wd.

Musolóngo-Neger, s. Mussorongo. v. H.

Musones oder Musonii, Stamm der Mauri oder Maurusii, in den östlichen Theilen Mauritaniens. v. H.

Musophagidae, Pisangfresser, Familie der Klettervögel. In der Körperform im Allgemeinen ähneln diese Vögel den Kukuken, unterscheiden sich von diesen wie von anderen Klettervögeln aber dadurch, dass die vierte Zehe nicht unmittelbar nach hinten gerichtet, sondern Wendezehe ist, welche, sehr beweglich, nach Aussen oder auch wenig rückwärts ebensowohl oder vorwärts gedreht werden kann. Alle drei Vorderzehen sind durch kurze Bindehäute an der Basis mit einander vereinigt, was mit Ausnahme der Erdkukuke *(Geococcyges)* bei keinen anderen Klettervögeln vorkommt. Der Lauf hat die ungefähre Länge der Mittelzehe oder ist etwas kürzer. Die Vorderseite desselben wird von Gürteltafeln umschlossen, an welche sich an der Innenseite eine Längsreihe Seitenschilder anlegt, während die Aussenseite und Sohle von sehr kleinen Schildern oder Körnern bedeckt wird. Der mehr oder weniger seitlich zusammengedrückte Schnabel ist an der Basis sehr hoch und seine Schneiden haben sägeartige Ausschnitte. Der zehnfedrige Schwanz ist länger als die kurzen, gerundeten Flügel, welche angelegt nur wenig die Schwanzbasis überragen. Die Familie ist auf das tropische Afrika beschränkt. Sie umfasst 25 Arten, welche in 5 Gattungen getrennt werden. Turako, *Corythacolus*, Heine, Bananenfresser, *Musophaga*, Is., Lärmvogel, *Schizorhis*, Wagl., Haubenvogel, *Gallirex*, Less., Helmvogel, *Corythaix*, Ill. Die Pisangfresser bewohnen vorzugsweise den Hochwald, streifen hier in kleinen Trupps durch die Baumkronen, wo sie Insekten von den Zweigen ablesen oder Beeren pflücken. Mit Ausnahme der mehr im niedrigen Gebüsch sich aufhaltenden Turakos kommen sie selten auf den Boden herab. Ueberhaupt halten sie sich sehr versteckt, und nur der laute, klangvolle Ruf macht ihre Gegenwart bemerkbar. Sie nisten in Baumhöhlen und legen rein weisse Eier.

Musquakkiuk, Einheimische Benennung für die Sakes und Foxes-Indianer in Missouri und Illinois. v. H.

Mussgu, Negervolk südlich von Bornu, zum grossen Stamme der Massa gehörig. Die M. bilden eine Menge einander feindlich gegenüberstehender Gemeinden, deren jede von einem Häuptling beherrscht wird. Die M. werden von allen ihren Nachbarn hart bedrängt, welche bei ihnen Sklavenjagden veranstalten und jährlich Tausende wegschleppen. Die M. sind eine stolze, kräftige Race, aber

Digitized by Google

von groben Zügen und ihr Aeusseres ist abschreckend, ihre Hautfarbe schmutzig-schwarz, ihr einziger Schmuck eine Art »Pelele« in den schnauzenförmigen Lippen, welche beim Sprechen klappernd auf einander schlagen, was der an wunderlichen Zisch-, Hauch und Kehllauten ohnehin schon reichen Sprache einen noch seltsameren Klang verleiht. Die Männer halten an dem Lederschurzfell um die Hüften fest, die Weiber an einem schmalen Bande um die Weichen als einzige Kleidung. Hauptwaffe ist das scharfe Wurfeisen (»Golio«), mit dem sie Menschen und Thieren die Beine wegschneiden. Als Kriegsrüstung fertigen sie Panzer aus dem mit den Haaren nach innen gekehrten Fell des Büffels oder aus dickem Strohgeflecht, und eine entsprechende Kopfbedeckung aus demselben Material. Die M. treiben Bienenzucht, bauen Tabak und Baumwolle und suchen die Tragfähigkeit ihrer Ländereien durch Düngung zu erhöhen, was sonst bei keinem Volke Mittel-Afrika's wahrgenommen wird. Ihre Sprache hat nichts mit der von Bagirmi gemein, nähert sich aber der von Lógon. v. H.

Mussorongo, Musolongo, Muselongo oder Muschirongo, besser Basikongo, Bantuvolk am unteren Kongo. Ihre N-ganga oder Fetischpriester verstehen sich trefflich auf das Zähmen und Abrichten von Schlangen. Die M. sind ein entarteter Zweig der grossen Bakongo-Race, heruntergekommen, von leicht schwärzlicher Hautfarbe und ärmlicher Körperentwicklung. Sie wohnen am unteren Kongo bis Boma hinauf, besonders aber in dem marschigen Lande längs seines südlichen Ufers bis zum Meere. v. H.

Mustela, L. *(Martes*, Cuv.), Marder, digitigrade Carnivorengattung der Familie *Mustelida* (s. d.), zur Subfamilie *Martina* (s. d.) gehörig, charakterisirt durch 38 Zähne ($\frac{6}{6}$ Molaren, kleinen Innenhöcker tragenden unteren Fleischzahn), durch vorne verschmälerten Kopf, zugespitzte Schnauze, quergestellte kurze, fast dreiseitige, oben schwach abgerundete Ohren, langgestreckten schlanken Körper, kurze Beine mit 5zehigen, spitz bekrallten Füssen, deren hintere an den Sohlen dicht behaart sind. Der Schwanz bis von halber Körperlänge ist rund, langbehaart. Alle besitzen eine Analdrüse, deren scharf riechendes Secret auch den Faecalien einen penetranten Bisamgeruch verleiht. — *Mustela martes*, L., Baum- oder Edelmarder, Gold-, Wald-, Buch-, Tannenmarder, erreicht eine Totallänge von 82 Centim., wovon 27 auf die Ruthe (Schwanz) entfallen. Pelz gelblichbraun, vor der Brust ein sehr charakteristischer rothgelber Fleck. Verbreitet sich über Europa und West-Asien, lebt in Land- und Riedwäldern, geht im Gebirge bis 1200 Meter üb. Meere. Baum- und Felsenlöcher, alte Raubvogelhorste, Eichhörnchennester sind ihm eine sympathische Behausung; der kleinen Vogelwelt, allen Thieren der niederen Jagd bis zum Rehkalbe ist er in hohem Grade gefährlich. Er reisst nieder, was er bewältigen kann, saugt das Blut aus, frisst das Gehirn und kostet von den restirenden Theilen. Indess fängt er wohl auch kleine Nager und Insektenfresser (Maulwürfe, Spitzmäuse) Käfer und lässt sich gelegentlich manche Obstsorten schmecken. — Die Ranzzeit fällt in den Januar, nach 9 Wochen wirft das ♀ 3—4 blinde Junge. *M. foina*, Erxl., Stein-, Haus- oder Dachmarder, kleiner und schlanker als voriger, erreicht eine Körperlänge von 46 Centim., und eine Schwanzlänge von 24 Centim. Sohle und Zehen mit nackten Schwielen, Pelz graubraun, vor der Brust ein weisser Fleck. Geographische Verbreitung ähnlich jener des Edelmarders; er ist neuerzeit in einigen Gegenden sehr selten geworden und verschwindet successive aus denselben, ist aber in Deutschland häufiger als der Edelmarder. Er hält sich an die Nähe menschlicher Niederlassungen, deren Hühnerhöfe und Taubenschläge er gern plündert,

Digitized by Google

im Walde führt er eine ähnliche Lebensweise wie der Edelmarder, ist aber weniger gefährlich. Ranzzeit fällt in den Februar, März; ♀ wirft 3—4 blinde Junge. Der Pelz hat nicht den Werth wie jener des Edelmarders. *M. zibellina*, L., Zobel, ähnelt der *M. martes*, besitzt aber längeren und glänzenderen, seidenweichen Pelz, grössere Ohren, sehr starke Beine und kegelförmigen Kopf, erreicht eine Körperlänge von 44 und eine Schwanzlänge von 22 Centim. Die Färbung schwankt zwischen gelb- und dunkelbraun mit häufig eingestreuten weissen Haaren. Zumeist geschätzt sind oben schwärzliche, seitlich und am Halse röthlich kastanienbraune, unten dottergelbe Felle. Der Zobel verbreitet sich über Sibirien und Central-Asien, dürfte in Kamtschatka noch am häufigsten sein, vermindert sich aber in Folge der fortgesetzten Nachstellungen der Pelzjäger von Jahr zu Jahr. — Die biologischen Verhältnisse sind noch ungenau bekannt, er nähert sich hierin wohl dem Edelmarder, frisst kleine Nager, Eichhörnchen, Vögel, Eier, auch Fische; nach Radde soll er sehr dem Honige nachstellen und Cedernnüsse lieben. Ranzzeit angeblich Januar, nach 2 Monaten wirft ♀ 3—5 Junge. — *M. americana*, Turton, Fichtenmarder, amerikanischer Zobel, mit gröberem, ziemlich gleichmässig braunem Pelze, gelbem Brustfleck, mit 45 Centim. Körperlänge und 15 Centim. Schwanzlänge. Nord-Amerika (Küstenländer der Hudsonsbai, Labrador etc.). — Im Amurlande und in den südasiatischen Gebirgen lebt *M. flavigula*, Bodd., »Charsamarder«; in Japan *M. melampus*, Wagn. etc. — Bezüglich fossiler M.-Arten s. Mustelida. Ausser Gray »Revision of the genera and species of Mustelidae etc.« in Proceed. Zool. Society 1865 vergleiche die schöne Arbeit von Elliot Coues »Fur-bearing animals: a monograph of North american Mustelidae«. Washington 1877. v. Ms.

Mustelida, Wagner u. a., Marder und marderartige Raubthiere, Familie der *Carnivora*, Cuv. Die M. sind plantigrade oder digitigrade, meist fünfzehige Carnivoren mit gestrecktem, walzigem, niedrig gestelltem Körper, mit bald retractilen, bald unbeweglichen Krallen, mit gestrecktem Schädel und abgerundetem Schnauzentheile. Gelenkgrube für den querwalzigen *Condylus* des Unterkiefers mit vorderer Knochenleiste. Der *Processus paroccipitalis* ist nicht den *Bullae Tympanicae* angelagert, sondern frei, nicht platt. Blinddarm fehlt. Afterdrüsen meist vorhanden. Das Gebiss besteht aus $\frac{3}{3}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckzähnen, $\frac{3}{3}$ oder $\frac{4}{4}$ ($\frac{4}{4}$) Praemolaren $\frac{1}{1}\cdot\frac{1}{1}$ Molaren, der Fleischzahn ist höckerig, kleiner als der Höckerzahn. Die *Mustelidae* werden nach der Beschaffenheit der Extremitäten (nach Gray) in zwei Sectionen getheilt, s Acanthopoda und Platypoda. Erstere umfassen die Landmarder, *Martina (Mustelina)*, Wagn., die Ottern *Lutrina*, Wagn., die letzteren die Honigdachse, *Mellivora*, und Dachse, *Melina*, Wagn. — Die M. haben in allen Faunengebieten (Australien ausgenommen) Vertreter. Fossil finden sich *Meles*, *Gulo* in diluvialen Knochenhöhlen, *Mustela* und *Putorius* subfossil in Höhlen; bereits aus tertiären Ablagerungen ist *Lutra* bekannt etc. Biologisch zeigen sie nur Uebereinstimmung in ihren meist nächtlichen Raubzügen, die sich auf alle Warmblütler erstreckt, welche sie eben bewältigen können. Viele schätzen Fische, selbst Lurche, Kerfe, Mollusken; einige lieben auch pflanzliche Kost oder sind gar Omnivoren. Sinne und geistige Befähigung sind bei einigen hervorragend, List, Gewandtheit, Mordlust sind der Mehrheit eigen. — Einige excelliren im Klettern und Springen, andere sind wahre Schwimmkünstler, wenige nur sind mehr plump und träge. Von allen wird das Pelzwerk geschätzt, mehrere Arten bilden dieses wegen einen hervorragenden Handelsartikel. v. Ms.

Mustelus, Cuv., Gattung der Haifischfamilie *Carchariidae*, resp. der *Galeidae*,

Digitized by Google

Glatthai (s. Galeus), mit kleinen, zahlreichen, pflasterartigen Zähnen, mit mässig grossen Spritzlöchern und einer Nickhaut, ohne Grube an der Wurzel der Schwanzflosse, welche keinen deutlichen Unterlappen hat. 5 Arten an den Küsten der warmen und gemässigten Meere, sie fressen hauptsächlich Weich- und Krebsthiere. *M. lävis*, Risso, Glatthai, schon von Aristoteles beschrieben, gemein im Mittelmeer, auch bei New-York und am Rothen Meer gefunden. Ausgezeichnet durch seine Dottersackplacenta, indem der langgestielte Dottersack eine grosse Menge von Zöttchen bildet, welche von der zarten Eihaut überzogen, nach Art der Cotyledonen bei Wiederkäuern in entsprechende Vertiefungen der Uterusschleimhaut eingreifen. Die Jungen werden lebendig geboren. Letzeres ist auch der Fall bei *M. vulgaris*, M. und H., die aber jener Dottersackplacenta entbehrt. Sonst sind beide Arten nur wenig verschieden. Grösse ca. 1 Meter. Klz.

Musu. Dialekt des Nufi (s. d), welcher in dem nördlichen Angla des Quorra-Benue-Flusses gesprochen wird. v. H.

Musulamii, s. Musones. v. H.

Mutabilia, Merrem = *Salamandrina* (s. d.). Ks.

Muteachira, d. h. die Späterlebenden, in der arabischen Sage jene, welche auf die Bajediten oder Untergegangenen, nämlich auf die ältesten Bewohner Arabiens folgten. v. H.

Mutela, s. Iridina. E. v. M.

Mutilla, Latr. (lat. verstümmelt), Spinnenameise (Bienenameise), eine Gattung der heterogynen Stechimmen, *Aculeata* (s. d.). Die flügellosen Weibchen haben einen ungetheilten Brustrücken, die Männchen im Vorderflügel, 3 vollständige Unterwandzellen und kein Randmal. Man kennt etwa 359 Arten, die bei anderen Aderflüglern schmarotzen und vorherrschend Bewohner wärmerer Erdstriche sind. E. Tg.

Mutillidae, eine Familie der *Hymenoptera* (s. d.) *aculeata*, welche die Hauptgattung *Mutilla* (s. d.), *Methoca*, Ltr. und *Myrmosa* enthält und deren Arten sich durch die, nur den Weibchen zukommende Flügellosigkeit auszeichnen. E. Tg.

Mutschiva. Zweig der Kaffern (s. d.). v. H.

Mutschojeones. Zweig der Moxos (s. d.). v. H.

Mutschuaseli. Stamm der Betschuanen (s. d.). v. H.

Mu-tseu. Volksstamm Hinter-Indiens nördlich von Muong Lim in der Nähe der chinesischen Grenze, nach Yule möglicherweise mit den Miao-tse (s. d.) verwandt, doch ohne mongolischen Typus. Die M. behängen sich mit allerlei Flitterkram. Der originelle Kopfputz der Frauen besteht aus einer Reihenfolge von Bambustreifen mit geflochtenem Stroh umwickelt, an der Stirnseite mit silbernen Kügelchen verziert und nach oben mit zwei Reihen weisser Glasperlen eingefasst; links hängt eine Quaste aus weissen und rothen Baumwollfäden, mit allerlei bunten Glasperlen besetzt. Die Vorderärmel der Frauenjacken und Röcke sind mit weissen Glaskorallen bestickt, vor der Brust ist eine Platte angebracht. Zum Putz gehören ferner hohe, enganliegende Gamaschen, bis zur Wade gleichfalls mit Perlen bestickt, dann Ohrgehänge aus getriebenen Silberkugeln und Perlen, Armringe, Gürtel, Halsbänder, allerlei Brustgehänge aus Muscheln und chinesischen Münzen, auf einen Faden gereiht. Die Männer tragen eine turbanähnliche Kopfbedeckung, weites Beinkleid, Jacke mit Silberknöpfen, bei schlechtem Wetter einen Mantel aus Blättern. Eine Frau, die eine Last zu tragen hat, legt ein rundes Holzbrett mit Ausschnitt für den Hals auf

Digitized by Google

die Schultern, woran der Tragkorb befestigt wird. Manche M. lassen das Haar wachsen, flechten es aber nach chinesischer Sitte in Zöpfe. Die Sprache ist verschieden von jener der Lao (s. d.) und besitzt harte und zischende Laute. v. H.

Mutsun. Indianergruppe Kaliforniens, die sich nach Powers von der Sierra Nevada bis zur Küste, von den Nordostgegenden der San Pablobai und dem Consumnes-River bis südwärts über die Montereybucht und den Fresno erstreckt. Die zahlreichen Stämme dieser Gruppe kann man gliedern: in die Mi-wok im Osten, die eigentlichen M. im Süd-Westen von S. Joaquin bis zur Franciscobai, die Olamentke im Nord-Westen von der Franciscobai bis Russian River, endlich die Talatui im Nord-Osten. v. H.

Muttahs. Indochinesischer Volksstamm in Assam. v. H.

Mutterbänder, s. Uterusentwicklung. Grbch.

Mutter Carey's Henne nennen die Seeleute die kleineren Sturmschwalben *(Thalassidroma)*, welche besonders bei stürmischem Wetter bei den Schiffen sich einfinden, um in dem ruhigeren Kielwasser nach Nahrung zu suchen, die deshalb auch für Vorboten des Sturmes und unglückverheissend angesehen werden. Rchw.

Muttergänge, nennt man die von den brütenden Weibchen der Borkenkäfer (s. Bostrichidae) hinter der Rinde von Holzgewächsen angelegten Gänge, die entweder der Hauptsache nach wagrecht gegen die Achse des Baumstammes verlaufen, Wagegänge, oder senkrecht Lothgänge, in seltenen Fällen in 3—5 Strahlen, Sterngänge. Ueber einem mehr oder weniger rechten Winkel fressen die Larven vom Muttergange weiter ihre geschlängelten »Larvengänge«. E.Tg.

Mutterhäring = Maifisch (s. d.). Ks.

Mutterkuchen, s. Placenta. Grbch.

Mutterlose = Elleritze (s. d.). Ks.

Mutterloseken = Moderliesken (s. d.). Ks

Muttertrompeten. s. Uterusentwicklung. Grbch.

Mutung, *Crax carunculata*, Tem., in Süd-Brasilien heimische Art der Hockohühner (s. d.). Rchw.

Mutzia, Vogt (Eigenname?) von Carl Vogt auf die altbekannte *Chaeto gaster vermicularis*, Müller, eine Naide, gegründete Gattung. Wd.

Muvinábore. Stamm der Comanches (s. d.) v. H.

Muyscas, s. Chibcha. v. H.

Mwana-Ntaba. Wilder Volksstamm am Kongo oberhalb der Stanley-Fälle. v. H.

Mya (willkürlich umgeformt aus gr. Mys im Sinne von Miesmuschel), Linné 1758, Meermuschel aus der Abtheilung der *Desmodonta* oder *Inclusa*, Typus einer eigenen Familie *Myadae*, Schale vorn und hinten klaffend, mit innerem Band, das von einem verhältnissmässig grossen, löffelförmigen Vorsprung des Schlossrandes der linken Klappe getragen wird, während derjenige der rechten Klappe an der entsprechenden Stelle nur eine flache Vertiefung zeigt; beide Athemröhren zu einem dicken, mit rauhem, braunem cuticularem Ueberzug versehenem walzenförmigen Fortsatz vereinigt, der länger als die Schale ist, nicht in diese zurückgezogen werden kann und im Innern zwei getrennte Röhren, am Ende zwei gefranzte Oeffnungen enthält; Fuss auch ziemlich lang und etwas zusammengedrückt. Die Schalen sind äusserlich weiss oder blass bräunlich, mit keiner anderen Skulptur als die Anwachsstreifen, die linke meist etwas stärker gewölbt als die rechte. Sie graben sich beinahe senkrecht in Sand und sandigem

Digitized by Google

Schlick so tief ein, dass sie nur mit der möglichst lang gestreckten Röhre das Wasser erreichen, 1—1½ Fuss tief, und sind charakteristisch für die nördlicheren und nordischen Meere. *Mya arenaria*, L., Hinterende verschmälert und schwach zugespitzt, bis 9½ Centim. lang, und *M. truncata*, L., Hinterende am Ursprung der Röhre senkrecht abgeschnitten und 6—7 Centim. lang, beide bis 5 Centim. hoch und 3 Querdurchmesser, beide in unserer Nordsee häufig, auch in der Ostsee. *M. arenaria* hauptsächlich dicht am Strand und im Sand, in der Ostsee in kleinen Formen bis zum Eingang des finnischen Meerbusens verbreitet, auch an der Ostküste Nord-Amerikas, wo sie als Speise hochgeschätzt und »clam« genannt wird, und in Japan, *M. truncata* mehr auf Schlammboden und etwas tiefer, häufig in den hochnordischen Meeren, wo sie bei Spitzbergen, an der Ostküste Grönlands bis 81⅓ und in Smith-sund bis 78½ Nordbreite gefunden wurde und wesentlich dem Walross zur Nahrung dient, auch im Beringsmeer und demnach, wie die andere, circumpolar. Im Mittelmeer kommt keine M. im heutigen Sinne lebend mehr vor, wohl aber *M. truncata* fossil in Diluvialablagerungen Siciliens, wie sie auch in Skandinavien charakteristisch für alte Ablagerungen aus der Eiszeit ist, z. B. bei Uddevalla. Ueberhaupt geht die Gattung nur bis in das jüngere Tertiär zurück. E. v. M.

Myacites (von *Mya* abgeleitet), Schlotheim 1820, älterer zusammenfassender Name für verschiedene fossile Muscheln, die mit mehr oder weniger Recht mit der lebenden *Mya* verglichen wurden, namentlich solche aus der Trias, Jura und Kreide, welche jetzt genauer unterschieden und zu den Gattungen *Anoplophora*, Sandberger (nächstverwandt mit *Cardinia*, s. Bd. II, pag. 36, und von Einigen noch jetzt *Myacites* genannt, z. B. *M. elongatus*, Schloth.), *Pleuromya*, Agassiz, *(M. jurassi*, Brongniart) und *Homomya*, Agassiz *(M. ventricosus*, Schloth.), gestellt werden, die beiden letzteren den *Pholadomyen* verwandt. E. v. M.

Myalina (abgeleitet von *Mya* im Sinne von *Mytilus)*, Koninк 1842, fossile Muschelgattung, Mytilus-förmig, aber mit mehreren, dem Schlossrand parallelen Furchen für das innere Band und einer kleinen Scheidewand unter den Wirbeln, wie bei *Septifer* und *Dreissena*. Häufig im Kohlenkalk und Zechstein, seltener schon im Silur und Devon. E. M.

Myamma, (spr. Byamma), der einheimische Name der Birmanen (s. d). v. H.

Myceni. Nach Ptolemäos eine Völkerschaft Mauritaniens. v. H.

Mycetes, Illig. *(Alouata*, Lacep., *Stentor*, Groefr.), Brüllaffen, platyrrhine Primatengattung zur Subfamilie der *Gymnurae*, Spix (s. d.), gehörig, mit gedrungenem, relativ dickem Körper, hohem, pyramidalem Kopfe mit vorstehender Schnauze, mit dichter Behaarung und mit Kinnbart. In das blasig aufgetriebene, aussen sichtbare Zungenbein treten drei Kehlsäcke ein. Der dünne Daumen der Vorderextremität reicht bis zur ersten Phalanx des 2. Fingers. — Die M.-arten verbreiten sich fast über ganz Südamerika, leben in Trupps, besonders in dichten, feuchten Hochwäldern in der Nähe von Flüssen oder ausgedehnten Sümpfen; in den Morgen- und Abendstunden lassen sie ihr weithin vernehmbares Geheul ertönen; überaus vorsichtig und scheu, entgeht ihren scharfen Sinnen nur selten eine drohende Gefahr. Die Aesung besteht vorwiegend aus Blättern, Knospen u. dergl. Verwerthung finden Fleisch und Pelz dieser Thiere, ersteres hauptsächlich seitens der Indianer. — *M. seniculus*, Kuhl, Rother Brüllaffe oder Aluate, Totallänge 135 Centim., davon entfallen 70 Centim. auf den kräftigen Greifschwanz. Die am Rücken dichte, auf der Unterseite spärliche Behaarung ist in Bezug auf die Färbung ziemlich grossem Wechsel unterworfen, roth, rothbraun bis schwärzlich, letztere

Digitized by Google

Farbe zeigen auch die nackten Körpertheile. Dass *Stentor chrysurus*, GEOFFR., nur eine Varietät sei, erkannte bereits J. A. WAGNER, desgleichen sind aber auch die vom Prinzen NEUWIED bereits vereinigt gewesenen »Arten«: *M. fuscus*, GEOFFR., und *M. ursinus*, GEOFFR., als locale Seniculusvarietäten zu betrachten. Heimath Brasilien, Guiana, Columbien. — In West-Brasilien und in Paraguay findet sich ein kleinerer Verwandter vor, der schwarze Brüllaffe, Caraya oder Choro (*M. niger*, WAGN., *Simia Beelzebuth*, L., etc.) mit längerem, im Alter glänzend schwarzem, in der Jugend und bei weiblichen Exemplaren etwas röthlichem oder graulichgelbem Pelze. Die nackten Theile (Gesicht, Ohren, Sohlen etc.) sind dunkel röthlichbraun. — Diesem sehr nahe steht *M. rufimanus*, KUHL., etc. — v. Ms.

Mycetophila, MEIG., Pilzmücke (gr. Pilz und Freundin) eine aus mehr als 100 europäischen Arten gebildete Mückengattung aus der Familie der *Mycetophilidae* (s. d.), deren Hüften sehr lang, 3. Längsader ungegabelt sind, 4. Längsader nahe der Flügelwurzel aus der 5. abzweigt. E. TG.

Mycetophilidae, Pilzmücken, Familie der Mücken (s. d.) aus der Zweiflüglerordnung, welche sich durch verhältnissmässig breite, nackte Flügel und durch meist verlängerte Hüften, das Vorhandensein von Punktaugen, Fehlen einer Diskoidalzelle und durch Fühler auszeichnen, deren Länge die des Mittelleibes übertrifft, indem die einzelnen Glieder derselben ziemlich lang und nicht dicht zusammengedrängt sind. Sie sind zart, meist rostgelb gefärbt und finden sich oft in grossen Mengen an Pilzen, in welchen die Larven leben. Die Familie umfasst etwa 50 Gattungen. E. TG.

Mycetopus (gr. Pilzfuss) ORBIGNY 1835, südamerikanische Süsswassermuschel, verwandt mit *Anodonta*, aber verschieden durch langgezogene, fast an *Solen* erinnernde, vorn und hinten klaffende Schale und durch längeren cylindrischen, am vorderen Ende scheibenförmig sich ausbreitenden Fuss, mittelst dessen sie sich in den Schlammboden fast senkrecht eingräbt. *M. soleniformis*, ORB., 22 Centim. lang, Wirbel beinahe in der Mitte der Länge, und der kleinere *siliquosus*, ORB., Wirbel in $\frac{1}{3}$ der Länge, hinten höher, in den südlichsten Zuflüssen des Amazonenstromes, letzterer auch im Parana. ORBIGNY voyage dans l'Amerique méridionale, Bd. V, 1835—43. pag. 600, Taf. 66, 67. E. v. M.

Mycteria, L. (von gr. *mykter*, Schnabel), Gattung der Familie der Störche (*Ciconiidae*), die grössten Mitglieder der Gruppe umfassend, ausgezeichnet durch einen stark seitlich zusammengedrückten, mit dem Spitzentheile sanft aufwärts gebogenen Schnabel. Die Firste ist nahe der Stirn bisweilen flach gedrückt, wodurch eine Art Sattel gebildet wird, daher der Name »Sattelstörche« für diese Arten. Je eine Art bewohnt die Tropen Amerikas, Afrikas, Asiens und Australiens. Der Jabiru, *M. americana*, L., in Südamerika. RCHW.

Myctodera, STANNIUS = *Salamandrina*. KS.

Mydaus, F., CUV., Stinkdachs, südasiatische Carnivorengattung der Familie *Mustelida*, WAGN., genauer der Unterfamilie der Dachse, »*Melina*« (bezw. der Subfamilie *Mephitinae*, CUV., Stinkdachse) im Gebisse im Wesentlichen übereinstimmend mit *Mephitis*, CUV., charakterisirt durch die rüsselförmige Verlängerung der Schnauze, die im Pelze versteckten Ohren, den besonders kurzen (Stummel) Schwanz, die auffallend verlängerten Vorderfüsse, die Verwachsung der Zehen bis zur letzten Phalanx und die mächtigen Scharrkrallen. Analdrüsen wie bei *Mephitis*. Die einzige Art, *M. meliceps*, F., CUV., der Telagon oder Segung, erreicht eine Körperlänge von 35 und eine Schwanzlänge von 2 Centim., hat gleichmässig dunkelbraunen, langhaarigen Pelz mit weissem, bis zur Schwanzspitz

Digitized by Google

reichendem Rückenstreifen. — Lebt in den Gebirgen von Java und Sumatra in Höhen von 2000 Meter ü. M. und gräbt sich nach Dachsart einen Kessel mit Laufröhren. Larven und Regenwürmer liebt er neben diversen Getreidesorten, Kartoffeln etc. ganz besonders. Sein penetrant, knoblauchartig stinkendes Afterdrüsensecret vermag er auf eine Entfernung von ca. 60 Centim. zu spritzen. Der Stinkdachs wird als langsam in seinen Bewegungen, sanft und mild in seinem Wesen und als leicht zähmbar geschildert. — Nach rascher Entfernung der Stinkdrüsen soll das Fleisch frisch erlegter Exemplare wohlschmeckend sein. v. Ms.

Myelin hat VIRCHOW die mit dem Nervenmarke identische Substanz nicht nervöser thierischer Gewebe und Bestandtheile genannt. Nach zahlreichen Untersuchungen ergiebt sich, dass sie kein reines chemisches Individuum, sondern ein Gemisch anderer Körper darstellt. S.

Myeloidin nach KÖHLER ein in warmem Alkohol, Aether, selbst auch Wasser löslicher Bestandtheil des Gehirns von weisser visköser Beschaffenheit. Er ist N- u. P-haltig. S.

Myelomargarin, $C_{17}H_{36}O_5$ ist nach KÖHLER einer der in FREMI's Cerebrinsäure vorfindlichen Gemengtheilen, das in der Nervensubstanz enthalten sein soll. Ein weisses in heissem Menstruis lösliches Pulver. S.

Mygalidae, Würgspinnen, Familie der Spinnen, welche am Grunde des Hinterleibes 4 Luftlöcher tragen, die alle 4 zu Lungen führen oder das hintere Paar zu Luftröhren (daher auch Vierlungler, *Tetrapneumones)*; überdies besitzen sie nur 4 Spinnwarzen und nach unten umgeschlagene Kiefernhaken. Die Arten stellen die grössten aller Spinnen und leben nur in warmen Ländern. Hierher die Minirspinne (s. d.) und die Gattung *Mygale,* LTR., oder *Theraphosa,* WALK. mit der südamerikanischen Vogelspinne, *Th. avicularia,* L. E. TG.

Mygdones. Ein aus Thrakien nach Klein-Asien eingewanderter Volksstamm, welcher in den westlichen Theilen von Bithynien und den östlichsten von Mysien um den Berg Olympus her seine Wohnsitze hatte. v. H.

Mykenae. Der altberühmte Fürstensitz der Atriden zu M. ist durch die verdienstvollen Ausgrabungen Dr. H. SCHLIEMANN's (1876) der Ausgangspunkt für die Erkenntniss einer bisher unbekannten vorgriechischen Kulturstufe geworden, die man jetzt die mykenische zu nennen pflegt. Einwanderer von Osten hatten im 12. oder 11 Jahrhundert v. Chr. hier im Winkel der Ebene von Argos die Burgen von Tiryns und Mykenae mit ihren gewaltigen Kyklopenmauern erbaut, die Pelopiden gestalteten M. später zu einer starken Offensivposition um. M. wurde der Sitz des Oberkönigs der Achaeer, eines Reiches, das den ganzen Peloponnes umfasste. In diese Periode fällt die Glanzzeit von M., ihr gehören die Kuppelgrabbauten der Unterstadt an, ihr wahrscheinlich die mit goldenen Kostbarkeiten überladenen Leichen, welche SCHLIEMANN innerhalb der Akropolis in 5 eingetieften Schachtgruben auffand, welche von einem aus senkrechten Muschelkalkplatten bestehenden Steinringe umgeben waren. In den 9—11 Meter tiefen Höhlungen lagen in der Richtung von Osten nach Westen 17 bestattete Leichen. Oberhalb derselben lagen in verschiedener Tiefe mehrere Grabstelen, bedeckt mit Jagd- und Kriegsscenen in barbarischer Arbeit. Bemerkenswerth sind darauf die niederen Kriegswagen, die Stosslanzen, die kurzen Schwerter, die Räder mit vier Speichen. In den Füllungen der Grabstelen sind mit Vorliebe als Ornamente Spiralen und Mäandermotive angebracht. Die Spirale bildet überhaupt das Kennzeichen der mykenischen, barbarischen Kunsttechnik. Bei den Leichen lag eine Unmasse goldener Schmucksachen, deren Technik in einer

Digitized by Google

durch Pressung hervorgebrachten Vertiefung linearer Ornamente besteht. Neben linearen Kreis- und Spiralornamenten stossen wir auf stilisirte Blatt- und Thierformen, unter letzteren auch Schmetterling und Polyp. Die Knöpfe, Schwertknäufe, Griffe, Agraffen aus Gold sind mit solchen Ornamenten bedeckt. Von Schmucksachen sind noch geschnittene Steine zu erwähnen mit Thierdarstellungen. Diese sowie kunstvolle goldene Siegelringe mit Darstellung von Männerkämpfen, Jagdscenen, Opfern, sind nach MILCHHÖFER nach orientalischen Vorbildern hergestellt und haben nach diesen mit den sogen. »Inselsteinen« ihre Heimat auf den Inseln des griechischen Archipels. An sonstigem Schmuck fanden sich goldene Todtenmasken, Bernsteinkugeln, Kupfernadeln mit Doppelknäufen aus Bergkrystall, Glascylinder und viereckige Glasflussplättchen. Die Waffen bestehen aus Bronze; es fanden sich davon nur Schwerter (226 Stück), Dolche und Lanzen. Die Schwerter, meist spitzig und zweischneidig, dienten zum Stoss. Griff und Scheiden bestanden aus Holz, besetzt mit goldplattirten Nägeln. Acht Schwerter sind mit kunstvoll eingelegten Jagddarstellungen und Ornamenten auf beiden Seiten geschmückt. In die Bronzeplatten sind auf glänzend schwarzem Schmelz verschiedenfarbige Goldplättchen eingelegt. Eine gleiche Klinge ward auf Thera gefunden. Die Technik weist nach dem Osten, manche der Funde, Glas, Porzellan etc. nach Aegypten hin. Die Goldbleche hingegen erhielten ihre Ornamentik nach gefundenen Formsteinen an Ort und Stelle. Die Gefässe von Mykenä sind wegen der Mannigfaltigkeit der Ornamentation und ihrer Farbe schwer zu bestimmen. Die Haupttypen ihrer Form bestehen in Bechern in der Form von Bordeauxweingläsern und einem Henkel, bemalten und oben offenen Vasen, doppeltgehenkelt und ohne Henkel, Kannen mit Netzen und Querstreifen und einem bis drei Henkeln, endlich gewöhnlichen Töpfen, die sich nach unten allmählich ausbauchen. Unter den Verzierungen sind am häufigsten die Spirallinien und die Mäander, ferner die Gräten von Fischen, dann Vögel, Vierfüssler, schablonenhafte Krieger, Netze etc., seltener sind Blumen, Zweige und Blätter, welche gerade auf den Goldobjekten sehr häufig sind. Bruchstücke der sogen. attischen Vasen mit geometrischen Zeichnungen sind in Mykenä häufig. Noch heute bilden diese Muster prähistorischer Kunst hübsche Vorbilder für die Gegenwart, was allerdings auch von manchen Goldornamenten gerühmt werden muss. Gerade zu den am meisten charakteristischen und massenhaft gefundenen Vasen bieten die Grabfunde von Jalyssos auf Rhodos und auf der Insel Kypern die auffallendsten Analogien. Nach C. T. NEWTON, dem Direktor des britischen Museums, wurden 43 Urnen von vollkommen gleicher Gestalt wie jene mit drei Henkeln gefunden. Eine solche Identität bei einer solchen Anzahl kann kein Zufall sein. Auch sonst aber und gerade in den Goldsachen, die durch Gussformen nachweisbar in Mykenä an Ort und Stelle angefertigt wurden, also einheimischer Fabrikation ihren Ursprung dankten, ist eine auffallende Analogie vorhanden. Diese beiden Hauptpunkte, die gleiche Technik in der Töpferwaare, die Drehscheibe, dieselbe Ornamentation, sowie die Aehnlichkeit der durch Gussformen hergestellten Goldwaaren muss den Archäologen bestimmen, eine gleiche arbeitende Bevölkerung für die Küste von Argolis, Tiryns und Mykenä, die Ufer von Attika, Spata, sowie für die Urbevölkerung von Rhodos anzunehmen. Erinnern wir uns, dass schon M. HAUG die räthselhaften trojanischen Inschriften als kyprisch gedeutet hatte, so wird uns im Zusammenhange mit der ausgiebigen Verwendung des Kupfers in der griechischen Urzeit der erneuerte Hinweis auf die merkwürdige Kupferinsel Kypern kaum überraschen. »Damit sind vor allem,« sagt

Digitized by Google

L. LINDENSCHMITT, die mykenischen Schätze ihrer scheinbaren Isolirung entzogen und einer bestimmten Reihe von Erscheinungen angeschlossen. Ihre Erkundung ist damit nach dem Gebiete hingewiesen, auf welchem die ältesten Ueberlieferungen vorzugsweise von dem Walten jener seefahrenden, handeltreibenden und kunsterfahrenen Stämme zu erzählen wissen, die von Syrien und Klein-Asien aus die Inseln und Küsten Europas mit Kolonien besetzten. Dass wir unter den zeitlich und örtlich vorwaltenden Namen dieser Stämme, denen der Karer, Kuraten, Leleger und vor allem der Pelasger, die Phönikier Herodots zu erkennen hätten, ist eine Ansicht, welche im Kampfe mit der splitterrichtenden Schulgelehrsamkeit schon vor Jahren mit Geist und Scharfsinn zu begründen versucht wurde, besonders durch LUDWIG ROSS, RAOUL ROCHETTE und dem wegen einiger Wunderlichkeiten seiner genialen und dermatorischen Anschauung so unverdient verketzerten JULIUS BRAUN. Blieb es auch bisher bei der Unvollständigkeit der Zeugnisse aus den Denkmalen selbst noch unentschieden, was in den Elementen dieses an allen Küsten des Mittelmeeres wirksamen Volkes und dem Charakter seines Kunststils als kleinasiatisch oder im eigentlichen Sinn als phönikisch zu betrachten sei, so bieten doch immer die Nachweise, wie sie jene Forscher in so anregender und überzeugender Art zusammengestellt haben, einen lichtgebenden Ausblick in jene Fernzeit der Uebersiedelung und Verpflanzung ältester Kulturen in die noch halbbarbarischen Zustände der europäischen Völker und die ersten Ausschläge dieser Pflanze aus ihren dort neugebildeten Wurzeln.« Vergl. ausser dem Hauptwerke von SCHLIEMANN: »Mykenae« 1878, »Denkmäler des klassischen Alterthums,« II. Bd., pag. 983—1001, Dr. C. MEHLIS im »Ausland« 1878, N. 7 und 8, Prof. LINDENSCHMIT in der »Beilage zur Allgem. Zeitung« 1878 vom 22. Januar etc. C. M.

Mylabris, FAB. (Insektenname bei den Griechen) Reizkäfer, Käfergattung aus der Familie der *Cantharidae* (s. d.). Die 255 bekannten Arten bewohnen wärmere Erdstriche, sind meist gelb (rothgelb) und schwarz gefärbt, haben keulenförmige Fühler, ein fast kugeliges, vorn verengtes Halsschild und in 3 ungleiche Hälften getheilte Krallen an den Füssen. Mehrere Arten waren schon bei den Alten wegen ihrer blasenziehenden Eigenschaften in Gebrauch, wie bei uns die spanische Fliege. E. TG.

Myliobatis, s. Adlerrochen. KLZ.

Mylodon, Ow., syn. *Orycterotherium,* HARLAN, fossile Edentatengattung, zur Fam. der *Megatheriida* (s. d.) oder *Gravigrada,* OWEN, gehörig, von plumpem Körperbau (aber kleiner als *Megatherium)* mit 5 Zehen an den Vorderfüssen, deren 3 innere mit grossen Krallen versehen sind, und 4 Zehen an den Hinterfüssen. Die $\frac{4}{4}$ Molare sind von dreieckigem Querschnitt und getrennt durch Zwischenräume. *M. Darwinii,* Ow., aus Süd-Amerika. *M. Harlani,* Ow., in jungen Ablagerungen des Oregongebietes. *M. robustus,* Ow. aus dem südamerikanischen Diluvium, (Pampasschlamm von La Plata). v. Ms.

Myobatrachiden, GÜNTHER, Mausfrösche (gr. *mys* die Maus, *batrachos* der Frosch eine Familie der Froschlurche, die der genannte Autor zu den Zungenlosen (s. Aglossa) zählt, aber wegen der getrennten Mündungen der innern Gehörgänge als *Aglossa diplosiphona* von den übrigen *(A. haplosiphona)* trennt. Andere, indem sie eine kleine Zunge zu erkennen glauben, zählen die einzige Art der einzigen hier in Frage kommenden Gattung *Myobatrachus paradoxus,* SCHLEGEL, von Australien, zu den Engystomatiden (s. d.). K.

Myocastor, KERR, s. Myopotamus, GEOFFR. v. Ms.

Digitized by Google

Myochama, (zusammengesetzt aus *Mya* und *Chama).* Stutchbury 1830, Meermuschel mit *Anatina* und *Pandora* verwandt, dünnschalig, innen perlmutterglänzend, jung von regelmässiger Gestalt, aber mit der rechten Schalenhälfte sich auf andere Muscheln wie *Trigonia, Crassatella* u. a. ansetzend und dadurch nicht nur deren Oberfläche in der Fläche sich genau anschmiegend, sondern auch bei dem eigenen geringen Querdurchmesser deren Skulptur, z. B. Radialrippen in beiden Schalenhälften nachbildend, in der rechten negativ, in der linken positiv, ebenso wie es bei *Anomia* vorkommt (Bd. I, pag. 138). Nur in Australien; 4 bis 5 Arten bekannt, meist blassroth. REEVE conch. icon. Bd. XII. E. v. M.

Myodes, PALL, Lemminge, Nagergattung der Wühlmäuse (Fam. *Arvicolina,* WATERH.) Die Lemminge sind gedrungen gebaute, relativ grossköpfige Nager mit sehr breitem Schädel, hohem Jochbeine, mit kurzen, im Pelze verdeckten Ohren, kleinen Augen, kurzem Schwanz, mit 5zehigen, an den Sohlen dicht behaarten Füssen; die kräftigen Vorderfüsse haben verlängerte starke Sichelkrallen; der erste untere Molar mit 5 Schmelzschlingen. Die 4 Arten vertheilen sich auf die nördlichen Gebiete der palaearktischen und nearktischen Region, wandern zeitweise in ungeheurer Menge in südlichere Gegenden. *M. lemmus,* PALL. ist ein 15 Centim. langes Thierchen mit langem dichtem, oben braungelbem und dunkel geflecktem Pelze; 2 gelbe Streifen ziehen von den Augen zum Hinterkopfe, der ca. 2 Centim. lange Schwanz, die Pfoten und die Unterseite des Körpers sind gelb. Der Lemming bewohnt Skandinaviens Gebirge bis 2000 Meter ü. M. lebt gesellig in Erdhöhlen und baut sich 20—30 Centim. über dem Boden in den Winterschnee hinein grosse Nester aus zerbissenem Grase. Gräser, Rennthierflechten, Zwergbirkenkätzchen, diverse Wurzeln bilden seine Nahrung. *M. torquatus,* KEYS. et BLAS. *(groenlandicus,* WAGN.) Halsbandlemming, *M. obensis,* BRANT. Nord-Amerika, Nord-Asien etc. Fossilreste von *M. lemmus* u. *M. torquatus* finden sich im centroeuropäischen Diluvium. v. Ms.

Myogale, CUV., syn. *Desmana,* GÜLDENST., *Caprios,* WAGL., Bisamrüssler, Rüsselmaus, europäische Insektivorengattung der Spitzmäuse *(Soricidea,* GERV.), nach anderen Autoren (PETERS) der Maulwürfe *(Talpina),* Vertreterin einer eigenen Subfamilie *Myogalina,* GERV. Besonders charakteristisch ist die grosse Zahl der Zähne (44), die sich bei keiner anderen Spitzmaus wiederfindet, und die Form der Schneidezähne; der vordere der 3 oberen ist sehr gross, dreiseitig und steht senkrecht, die 2 unteren stabförmigen und abgestutzten stehen schief nach vorne. Der gedrungene, auffallend kurzhalsige Körper steht auf niedrigen, hinten verlängerten, 5zehigen, mit Schwimmhäuten versehenen Beinen. Der comprimirte Schwanz erscheint geringelt und geschuppt, spärlich behaart. Aeussere Ohren ausgebildet, aber äusserlich nicht sichtbar. Jochbein ist vorhanden. Auffällig ist die sehr lange und bewegliche Schnauze, gebildet durch Verschmelzung zweier dünner Knorpelröhren; sie funktionirt nach Art der Maulwurfschnauze als exquisites Tastorgan. An der Schwanzwurzel münden Moschusdrüsen. Die 2 *M.*-Arten erinnern in biologischer Hinsicht an die Fischottern; sie sind halb aquatische Thiere, treffliche Schwimmer (auch unter dem Eise), bauen sich an den Bruchufern und steilen Böschungen Gänge, die nur unter dem Wasserspiegel sich öffnen etc. Die Aesung besteht aus Würmern, Wasserschnecken, Kerfen, Larven etc. — *M. pyrenaica,* GEOFFR. *(Galemys,* WAGL.). Bisamspitzmaus, 14,5 Centim. lang, der nur im Enddrittel comprimirte Schwanz 13,2 Centim. Färbung oben kastanienbraun, seitlich braungrau, Bauch silbergrau. Pyrenäen (vielleicht ganz Nordspanien). *M. moschata,* BRANDT, *(Sorex moschatus,* PALL.) Wüchuchol, Des-

Digitized by Google

man, Grösse wie voriger, 22—26,5 Centim. lang; der nur an der Basis verdickte, sonst stark comprimirte Schwanz 18,5 Centim. Oben röthlichbraun mit weissem Ohrflecke, unten weisslich aschgrau. — Südost-Russland, im Gebiete der Wolga und des Don. Bucharei. Eine der pyrenäischen Art nahestehende *Myogale* fand LARTET im Miocen der Auvergne. *Palaeospalax (P. magnus)*, OWEN, von Igelgrösse aus diluvialen Torfmooren von Norfolk nähert sich dem DESMAN. v. Ms.

Myomorpha. (BRANDT) (COUES et ALLEN) etc. »Mäuseartige Nagethiere« zur Unterordnung der *Rodentia simplicidentata* gehörig, umfassen die Familien der *Spalacoidea*, BRANDT, der *Arvicolida (Arvicolina*, WATERH.), der *Muridae (Murina*, GERV.), der *Dipodida (Jaculina, Dipodina* und *Pedetina*, BRANDT) und *Saccomyida* (inclusive *Geomyidae)*. Vergl. übrigens in Bezug auf die Begrenzung der *Rod. myomorpha* die Artikel »Rodentia« (Systematik) und Murida v. d. Hoeven. v. Ms.

Myong. Name der Moi (s. d.) bei den Tonkinesen. v. H.

Myopa, FAB. (gr. kurzsichtig) eine der *Conops* (s. d.) nahe verwandte Fliegengattung, die sich durch einen stark aufgetriebenen Kopf mit 2 mal geknicktem Rüssel auszeichnet. Die europäischen Arten ernähren sich von Blumensäften und schmarotzen als Larven bei Hymenopteren. E. Tg.

Myophoria (gr. muscheltragend), BRONN 1837, fossile Muchelgattung, nächstverwandt mit *Trigonia*, mit welcher sie die zwei divergirenden, (hier nur schwach) gekerbten Schlosszähne in der rechten Schalenhälfte und die allgemeine Form, schief viereckig mit vorspringenden, etwas nach rückwärts gebogenen Wirbeln und längerer Hinterseite mit von den Wirbeln schief herablaufender Kante gemein hat, aber durch die äussere Skulptur verschieden, indem die Schale entweder ganz glatt ist oder nur einige starke Radialfalten zeigt. Ausschliesslich der Trias eigen; *M. vulgaris*, SCHLOTHEIM, charakteristisch für den Haupt-Muschelkalk, doch auch im bunten Sandstein, *M. orbicularis*, BRONN, im oberen Wellenkalk, *M. Kefersteini*, HAUER, mit 2 Radialfalten, häufig in den Raiblerschichten der alpinen Trias, *M. Goldfussi*, ALBERTI, mit schwachen Rippen in der Lettenkohle, *M. decussata*, MÜNSTER, noch stärker gerippt, bei St. Cassian, alpine Trias. E. v. M.

Myopodien nennt ENGELMANN (1881) die Pseudopodien der Rhizopoden, wegen ihrer muskelähnlichen Zuckungen. Pf.

Myopotamus, GEOFFR. (syn. *Myocastor*, *Potamys*, *Hydromys*, *Guillinomys* etc.), Schweif- oder Sumpfbiber, südamerikanische Nagergattung der *Echimyina*, WATERH. (s. d.) mit halbgewurzelten Backzähnen, deren hinterste im Ober- und Unterkiefer am grössten, deren obere jederseits durch 2 Schmelzfalten ausgezeichnet sind. Körper untersetzt mit kurzem dickem Halse, grossem Kopfe (stumpfer Schnauze, plattem Scheitel), vorstehenden Augen, kleinen Ohren, kurzen, starken, fünfzehigen Extremitäten; Zehen der Hinterfüsse (ausgenommen die äusseren), durch eine bis an die stark gekrümmte, langspitzige Kralle reichende Schwimmhaut verbunden. Schwanz lang, drehrund, mit Schuppenringen, sparsam behaart. Der Pelz mit dichtem, »flaumartigem« Wollhaar und längeren, schwach glänzenden Grannen. Die einzige Art *M. coypus*, GEOFFR., der Coypu hat ca. Fischottergrösse, ist oben kastanienbraun, unten schwarzbraun, seitlich lebhaft roth gefärbt. Lippen und Nasenspitze weisslich. Schwanz von Körperlänge 40 Centim. Seine Verbreitung erstreckt sich über einen grossen Theil von Süd-Amerika an der Ostseite der Anden von Peru bis zum 42.° südl. Br., an der Westseite vom 33. bis 48.° südl. Br. WALLACE.) Die Art ist auch bekannt aus brasilianischen Knochen

Digitized by Google

höhlen. Lebt paarweise an Seen und Flussufern in selbst angelegten Bauen, lebt von Wasserpflanzen. Der Pelz ist sehr geschätzt. v. Ms.

Myopsiden (gr. mit geschlossenen Augen), Orbigny 1841), Unterabtheilung der zehnarmigen Cephalopoden, dadurch charakterisirt, dass die Hornhaut vollständig ausgebildet und damit die vordere Augenkammer vom umgebenden Meerwasser abgesperrt ist, im Gegensatz zu den Oegopsiden. Enthält die mehr an den Küsten als auf hoher See lebenden Gattungen *Sepia*, *Sepioteuthis*, *Loligo*, *Sepiola* und *Rossia*. E. v. M.

Myopsis (gr. wie *Mya* aussehend), Agassiz 1840, fossile Muschelgattung aus dem Jura, Typus *M. elongata*, Schlotheim (als *Myacites)*, jetzt mit *Pleuromya* vereinigt und in die Familie der *Pholadomyen* gestellt. E. v. M.

Myopterus, Geoffr., Fledermausuntergattung zu *Dysopes*, Illig. (s. d.) gehörig, mit *M. Daubentonii* als Art, charakterisirt durch $\frac{1}{1}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{2}{3}$ Backz., obere Schneidezähne ebenso gross wie die ihnen sehr genäherten Eckzähne. v. Ms.

Myosin, ein Eiweisskörper, von den allgemeinen Eigenschaften der Globuline, wurde von Denis als ein reicher Bestandtheil der todten Muskulatur entdeckt. Er kann daraus nach vorheriger gründlicher Auswaschung derselben mit destillirtem Wasser durch Behandlung mit 10% Kochsalzlösung gewonnen werden. Die sich dabei bildende klebrige Flüssigkeit enthält den Körper in gequollener Form, Wasserzusatz schlägt ihn daraus als weiss-flockige Substanz nieder, Erwärmung auf 55—60° C. bringt jene zur Coagulation. Im frischen, lebenden Skeletmuskelgewebe scheint das Myosin nicht einfach in gelöster Form, sondern in Form sogen. Generatoren enthalten zu sein. Kühne hat es demselben dadurch zu entziehen verstanden, dass er den vorher durchspülten, ganz frischen Froschmuskel einfrieren lässt und ihn dann mit dem Vierfachen seines Gewichtes an Schnee, das 1% Kochsalz enthielt, zerreibt. Die so erhaltene Mischung, die noch unter 0° flüssig bleibt, giebt durch Auspressen ein schwach opalescirendes Filtrat, das Muskelplasma, welches bei nachfolgender Erwärmung zu einer festen Gallerte gerinnt, die sich bald in einen weichkörnigen oder flockigen Kuchen, der von Myosin gebildet wird, und das Serum scheidet. S.

Myosorex, Gray, afrikanische Untergattung der Spitzmäuse, zu *Crocidura*, Wagl., gehörig, mit der am Cap lebenden Form *M. crocidura*, *(M.) varia*, Gray, besitzt im Oberkiefer 3 Lückenzähne. S. d. Beschreibung im Art. *Crocidura*. v. Ms.

Myospalax, Brdt., syn. *Siphneus*, Brts., Nagergattung der Fam. *Spalacoidea*, Brdt., mit $\frac{3}{3}$ prismatisch wurzellosen Backzähnen, mit ungefurchten Schneidezähnen, mit plattem, wenig abgesetztem Kopfe, nackter Schnauze, völlig rudimentären Ohrmuscheln, mit langen starken Sichelkrallen an den 3 mittleren Vorderfingern (die seitlichen mit kurzen Nägeln), mit schwächeren Hinterfüssen. Die einzige Art *M. aspalax*, Brandt *(Lemmus sokor*, Desm.), der Zockor, bewohnt die Gegenden am Altaigebirge. Das Thier erreicht eine Länge von 22 Centim. (Schwanz 5,5 Centim.), ist oben gelbgraulich, unten weissgrau, am Scheitel bisweilen mit einem länglichweissen Flecke. Gräbt sich »maulwurfartige« Gänge, lebt von Wurzelwerk. v. Ms.

Myotherium, Aymard, untermiocäne Nagethiergattung der Familie *Muridae*, Gerv., zum Genus *Mus* gehörig. v. Ms.

Myotis, Kaup., syn. *Vespertilio* (L.), Keys. et Blas. (s. d.). v. Ms.

Myoxicebus, Less = *Chirogaleus*, Geoffr. (s. d.). v. Ms.

Myoxina, Wagn., Schläfer, Familie der Nagethiere, zur Gruppe der *Sciuro-*

Digitized by Google

morpha (Subordo *Sciurida*, Baird.) gehörig, charakterisirt durch schmalen, engstirnigen und spitzschnauzigen Kopf, ohne Postorbitalfortsatz, längliches Foramen infraorbitale, ziemlich grosse, längliche Foramina incisiva, sehr grosse Bullae tympanicae. Die $\frac{4}{4}$ Backz. sind deutlich gewurzelt, mit queren Schmelzleisten. Kein Coecum. Augen ziemlich gross, der Schwanz ist körperlang, dicht, mehr oder weniger 2zeilig behaart, Vorderfüsse 4zehig mit Daumenwarze, Hinterfüsse 5zehig, Ohren fast nackt, sehr deutlich, Oberlippe gespalten, Bartborsten in fünf Längsreihen. Die nur der östlichen Hemisphäre zukommenden Schläfer ähneln biologisch den Eichhörnchen, sind aber mehr Dämmerungsthiere, einige halten Winterschlaf. Auch Fossilreste sind bekannt, s. *Myoxus*. Die Gattungen *Eliomys*, A. Wagn., *Myoxus*, Schreber *(Glis*, A. Wagn.) und *Muscardinus*, A. Wagner (s. d.), wurden auch als Untergattungen eines Hauptgenus *Myoxus*, Zimmermann (s. d.) zusammengefasst. — Als 4. (2.) Gattung ist *Graphiurus*, F. Cuv. (Pinselbilche) zu betrachten, letztere, in einem früheren Artikel kurz erwähnt, zeichnen sich durch besonders kleine Backzähne aus; auch fehlen diesen die Querfalten fast vollständig. Die grossen gerundeten Ohren sind der Länge nach einrollbar, der sehr dicke Schwanz ist am Ende pinselartig behaart. Hierher *Gr. capensis*, F. Cuv., oben dunkel braungrau, unten röthlich-weissgrau, mit dunkler, von den Augen bis unter das Ohr ziehender Binde. Körperlänge 14.5 Centim., Schwanz kürzer. Lebt am Cap und an der afrikanischen Westküste bis zum Senegal. *Gr. murinus*, Giebel, Süd-Afrika. v. Ms.

Myoxomys, Tomes, mittelamerikanische Nagergattung der Mäuse (Familie »*Muridae*,«) vom Habitus der Siebenschläfer, ausgezeichnet durch die sehr zahlreichen Schmelzfalten der Backzähne, kurze Schnauze, sehr kurze und kurzbekrallte Füsse, an den Sohlen mit Warzenschwielen, mit langem Schwanze und sichtbaren, variabelen Ohren. Nur 1 Art: *M. Salvinii*, Tomes, Guatemala. v. Ms.

Myoxus, Zimmerm., Nagergattung der Schläfer, Fam. *Myoxina* (s. d.), die nach der Beschaffenheit der $\frac{4}{4}$ Backzähne jederseits, in drei Subgenera zerfällt: *Eliomys*, Wagn. Obere Backz. mit 5 Querleisten. *Glis*, Wagn., erster oberer und unterer Backzahn mit 6, die folgenden mit 7, der 4. mit 8 Querleisten. *Muscardinus*, Wagn. Erster oberer Backzahn mit 2, zweiter mit 5, dritter mit 7, vierter mit 6 Querleisten. *M. (Eliomys) quercinus*, L. *(nitela*, Wagn.), gemeiner Gartenschläfer, 14 Centim. lang, Schwanz 9,5 Centim., oben röthlichgraubraun, seitlich heller, unten weiss, mit schwarzem Augenringe, der sich bis zur Halsseite herabzieht, vor und hinter dem Ohre ein weisser, über diesem ein schwarzer Fleck. Der Schwanz ist in der Endhälfte buschig 2-zeilig, oben schwarz, unten weiss. *M. quercinus*, findet sich im mittleren, westlichen und südlichen Europa p. p., soll im Osten fehlen; bevorzugt Gebirgsgegenden, geht in der Centralalpenkette bis 2000 Meter üb. M.; Laubholz ist ihm besonders erwünscht, baut freistehende runde Nester oder bezieht fremde (Vögel und Eichhorn) Nester. Sämereien, Früchte, Kerfe, kleine Vögel u. s. w. bilden seine Nahrung. 2. *M. (E.) dryas*, Schreb., Baumschläfer. Körper 9,5, Schwanz 8,8 Centim. lang, oben röthlichbraun, unten [illegible], mit schwarzem bis zum Ohr sich hinziehenden Augenringe, Schwanz zweizeilig buschig behaart, oben dunkelbraungrau, unten weisslich grau, Spitze rostfarbig. Verbreitet sich von Süd-Russland nach Westen bis Oesterreich-Ungarn. Biologisch ähnelt er dem vorigen. 3. *M. glis*, Schreber, Siebenschläfer, Bilch. Körper 16, Schwanz 13 Centim. lang, oben aschgrau, bisweilen bräunlich überflogen, unten weiss, mit dunkelbraunem Augenringe, der nach der ganzen Länge buschig 2zeilig behaarte Schwanz einfarbig fahl bräunlichgrau. Die gemeinste

Digitized by Google

Art seiner Sippe in der Ebene und im Gebirge bis 1200 Meter üb. M., im mittleren und südlichen Europa bis zu den Kaukasusländern. Eichen- und Buchenwälder liebt er vorzugsweise. Besonders häufig ist das Thier in Krain, woselbst (wie ja auch anderen Ortes), sein Fleisch hoch geschätzt und sein Pelz vielfach verwerthet wird. Die Römer mästeten den Siebenschläfer in eigenen Glirarien. Die Nahrung besteht aus allen möglichen Waldessämereien, aus Eiern und jungen Vögeln. Ueberwintert in hohlen Bäumen und häufig werden beim Fällen solcher, gesellschaftlich Winterschlaf haltende Bilche erbeutet. Paarung im Frühjahr; im Juni findet man 3—7 Junge. Sind kaum zähmbar und meist in der Gefangenschaft gegen ihresgleichen sehr unverträglich. 4. *M. (Muscardinus) avellanarius*, L., Haselmaus, siehe Muscardinus. — *M. (Muscardinus) elegans*, v. Sieb., in Japan. *M. (Eliomys) melanurus*, Wagn., in Erdhöhlen am Sinai. *M. (Eliomys) orobinus*, Wagn., im Sennar. Fossile *Myoxus*-Arten treten im Miocän auf (*Glis spelaeus*, *Gl. Cuvieri* etc.), auch die Gattung *Brachymys*, H. v. Mey., gehört hierher. v. Ms.

Myriana, Savigny (Eigenname?). Gattung der Borstenwürmer, Ordnung *Notobranchiata*. Nach Ehlers wahrscheinlich zur Familie *Hesionidae* zu rechnen. Kopf mit vier kleinen Augen und vier Fühlern, die Cirren der Ruder fadenförmig mit verbreitertem Ende. Segmente zahlreich. Wd.

Myrianida, Milne Eewards (der *Myriana* ähnlich). Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Notobranchiata*, Fam. *Syllidae*, Grube. Kopflappen ohne Palpen, mit drei keulenförmig erweiterten Stirnfühlern und Augen. Segmente mit Ruder und keulenförmigem Rückencirrus, Bauchcirren fehlen (Ehlers). Wd.

Myriapoda, s. Myriopoda. E. Tg.

Myriopoda, Leach. 1814, *Myriapoda*, Latr. 1796 (gr. tausend und Fuss), Tausendfüssler, diejenige Klasse der Arthropoden, welche sich durch eine sehr grosse Anzahl, weit über 10 gegliederte, einklauige Füsse auszeichnen, die an einem langgestreckten Körper sitzen, dessen Glieder alle gleichwerthig sind, sich weder in einen Thorax und Hinterleib, noch in einen solchen und einen Cephalothorax eintheilen lassen; am scharf abgeschiedenen Kopfe sitzen zwei Fühlhörner, beissende Mundtheile und jederseits eine Gruppe einfacher Augen, die bei gewissen Arten auch fehlen können. Die Thiere haben niemals Flügel, athmen durch Luftlöcher, wachsen durch unvollkommene Verwandlung und sind nächtliche Thiere, die sich von vegetabilischer oder animalischer Kost ernähren, welche auch im Absterben begriffen sein kann. Fossile Ueberreste finden sich vereinzelt in den Juraschichten vor, zahlreicher im Bernstein. Die Klasse wurde bisher in 2 Ordnungen zerlegt: 1. *Chilopoda*, Ltr. 1817, *Syngnatha*, Ltr. 1802, Lippenfüssler, Einpaarfüssler, Bandasseln, Tausendfüssler von meist flachgedrücktem Körper und 2. *Chilognatha*, Ltr., *Diploptera*, Blainv., *Julidae*, Leach, Zweipaarfüssler, Schnurasseln, Tausendfüssler von drehrunder und halbcylindrischer Körperform. Die erweiterten Kenntnisse dieser lang vernachlässigten Arthropodenklasse haben eine neue Eintheilung nöthig gemacht und so finden wir bei Latzel (s. u.) 5 Ordnungen: 1. *Chilopoda* in der alten Fassung mit 16 Gattungen, die in die Familien *Scatigeridae*, *Lithobiidae*, *Scolopendridae*, *Geophilidae* gruppirt sind und in erster Linie durch die namengebenden Gattungen vertreten werden. *Scutigera*, Lam., Schildassel, durch Borstenfühler und Beine ausgezeichnet, welche an Länge alle anderen Gattungen übertreffen; *Lithobius*, Leach, Steinkriecher, mit borstenförmigen, vielgliedrigen Fühlern und zahlreichen Augen jederseits, *Scolopendra*, L., mit schnurförmigen, 18—20gliedrigen Fühlern und nur 4 einfachen

Digitized by Google

Augen jederseits, *Geophilus*, LEACH (s. d.). 2. Ordn. *Symphyla*, RYDER 1880, mit der einzigen Gattung *Scolopendrella*, GERVAIS 1839. 3. Ordn. *Pauropoda*, LUBOKK 1866, mit den beiden Familien *P. agilia*, Gatt. *Pauropus* und *P. tardigrada* mit den Gattungen *Brachypauropus*, LATZEL, und *Eurypauropus*, RYDER. 4. Ordn. *Diplopoda*, BLAINV. 1844, in der alten Fassung mit den Unterordnungen *Pselaphognatha*, LATZEL 1884, und der einzigen Gattung *Polyxenus*, LTR., *Chilognatha*, LTR. 1802, mit den Familien *Glomeridae*, *Polydesmidae*, *Chordeumidae*, *Lysiopedalidae*, *Julidae* und mit der dritten Unterordnung *Colobognatha*, BRANDT 1834. Die hier in Betracht kommenden Hauptgattungen sind: *Glomeris* (s. d.), LTR., Schalenassel, *Polydesmus*, LTR., Randassel, keine Augen, die oben warzigen Körperringe beiderseits in eine aufgebogene Platte ausgezogen, erster ohne, zweiter bis vierter nur mit einem Beinpaar. Zahlreiche Arten in den Tropenländern, neuerdings in mehrere Gattungen gespalten. *Atractosoma*, FANZAGO 1876, *Craspedosoma*, LEACH 1814, *Lysiopetalum*, BRANDT 1840 und *Julus*, BRANDT 1833. Letzte Gattung in der engeren Fassung zeichnet sich aus durch drehrunden Körper, dessen Rückenschilde längsriefig sind, vom sechsten Ringe an eine Doppelreihe von Saftlöchern tragen. Der Oberkiefer hat weniger als 9 Kammblätter und das 1. Beinpaar ist beim ♂ in ein Hakenpaar umgewandelt. 5. Ordn. *Malacopoda*, BLAINV. 1840, *Onychophora*, GRUBE 1850, mit der Familie der *Peripatidae*, Gatt. *Peripatus*, GUILDING, ohne europäische Art. — Hauptsächlichste Literatur: J. F. BRANDT, Recueil des mémoires relatives à l'ordre des Insectes Myriapodes. St. Petersbourg 1841. — P. GERVAIS, Etudes pour servir à l'histoire naturelle des Myriapodes in Ann. des scinc. natur. 2. Ser. T. VII, 1857. — H. DE SAUSSUR, Essai d'une faune des Myriapodes de Mexico. Genève 1860. — Dr. ROB. LATZEL, die Myriopoden der öster.-ungar. Monarchie. Wien 1880. 84. Mit 26 lith. Tafeln und vollständiger Literatur s. auch Tracheaten-Entwicklung. — E. TG.

Myriotrochus (gr. mit zehntausend Rädern), ESCHRICHT 1851, Holothuriengattung, Abtheilung *Synaptinen*, mit radförmigen Kalkkörperchen in der Haut, wie *Chirodota*, aber dieselben in 3 Längsreihen angeordnet. *M. Rinkii*, ESCHR., aus Grönland. E. v. M.

Myristinsäure, $C_{14}H_{27}O \cdot OH$, eine der in der Milch, im Spermacet und anderen Fetten sich findenden Fettsäuren, die in weissen Nadeln krystallisirt. S.

Myrmarctos. GRAY'sche Bärengattung mit *M. Eversmanni*, GRAY = *Ursus formicarius*, EVERSM., eine constante Varietät von *Ursus arctos*, L., s. Ursus, L. v. Ms.

Myrmecobius, WATERH., Ameisenbeutler, Spitzbeutler, Beutelthiergattung der Fam. *Dasyuridae* (s. d.) mit langgestrecktem Körper, sehr spitzigem Kopf, 5zehigen Vorder- und 4zehigen Hinterfüssen, Hinterbeine verlängert, Sohlen behaart, Schwanz lang, zottig. Weibchen ohne Bruttasche. Ganz besonders charakteristisch ist das zahnreiche Gebiss, es finden sich $\frac{4}{3}$ von einander getrennt stehende Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{3}{3}$ Praemolare, $\frac{6}{6}$ scharfspitzige Molare vor. Zunge dünn, sehr lang. Nur eine in West- und Süd-Australien, hauptsächlich von Insekten lebende Art: *M. fasciatus*, WATERH., 24 Centim. lang, Schwanz 18 Centim. Färbung des Kopfes und Vorderrückens ockergelb, weiss gesprenkelt, die des Hinterrückens schwarz mit 7—9 weissen Querbinden, Unterseite gelblich weiss; ein schwarzer Streif zieht vom Auge zum Ohr. v. Ms.

Myrmecoleon, BURM., verstümmelt Myrmeleon (gr. Ameise und Löwe), s. Ameisenlöwe. E. TG.

Myrmecophaga, SHAW, *M. aculeata*, SHAW = *Echidna hystrix*, CUV., s. Ameisenigel, *Echidna*, *Monotremata* und *Ornithodelphia*. — *Myrmecophaga*, LACEP.

Digitized by Google

= *Formicarius*, Bodd. (s. d.), Gattung der Schreivögel *(Ordo Passerrinae)* zur Familie der *Formicariidae*, Gray, gehörig. — *Myrmecophaga*, L., Ameisenbären, Edentatengattung der Familie *Entomophaga*, Wagn., bezw. der *Myrmecophagidae* engl. Aut. Körper gestreckt, auf der Oberseite dicht und struppig behaart, Mund zahnlos, Schnauze auffallend verlängert, röhrenförmig, Mundspalte klein, Zunge fast drehrund, klebrig, fein bestachelt, weit (bis auf $\frac{1}{2}$ Meter) vorstreckbar, Ohren deutlich, abgerundet. Schwanz lang, Vorderfüsse treten mit dem äusseren Fussrande und mit dabei nach innen gebogenen Krallen auf, die Hinterfüsse mit ganzer Sohle. 15—18 Rippentragende Dorsalwirbel, 2—6 rippenlose, 4—5 (6) Sacralwirbel sind vorhanden; bei *M. jubata* und *tamandua* verwächst das Sitzbein mit dem Kreuzbeinrande, daher die *Incisura ischiadica* ein Loch vorstellt. Caudalwirbel finden sich 30—40. Rippen sind sehr verbreitert, bei *M. didactyla* verschwinden in Folge dessen die Intercostalräume, geringer sind sie bei *M. jubata*. Das Schlüsselbein ist bei *M. didactyla* sehr stark, bei *M. jubata* rudimentär, bei *M. tamandua* soll es fehlen. Ganz besonders ist die Ausbildung der Speicheldrüsen, so erreicht die 4lappige *Glandula submaxillaris* bei *M. tamandua* das Brustbein etc. Wundernetze (s. d.) finden sich an den Gliedmassen. (Näheres s. Rapp, Anatom. Unters. über die Edentaten. Tübingen 1852). Die Ameisenbären bewohnen die Waldgebiete der neotropischen (südamerikanischen) Region von Guiana bis La Plata, nähren sich von Ameisen, Termiten und Insekten-Larven, welche sie mit ihrer zum Fangen solcher Thiere sehr geschickten Zunge auflesen. Die wenigen Arten werden auf 2 bis 3 Gattungen vertheilt, welche sich ungezwungen auch als Subgenera einer Hauptgattung *M.* betrachten lassen (Rapp, V. Carus etc.) I. M. s. str. (incl. *Uroleptes*, Wagl., und *Tamandua*, Less, Gray). Vorne 4, hinten 5 Krallen. *M. jubata*, L., Grosser Ameisenbär, Mähnenameisenbär, Yurumi. Totallänge über 2 (2,25) Meter, hiervon entfallen 70 Centim. auf den langen Schwanz, der mit bis 40 Centim. langen lanzettlichen Haaren buschig besetzt ist und nicht als Greifschwanz fungirt. Die dichten, steifen, borstigen Haare des Körpers verlängern sich am Nacken und Rücken zu einer Mähne. Färbung schwarzgrau (aschgrau mit Schwarz) bis braunschwarz, eine besondere Zeichnung erhält der Pelz durch einen schiefen, in der Kreuzgegend spitz endigenden, schwarzen Schulterstreif, der schmal blassgrau gesäumt ist. — Heimath: Brasilien, Guiana, Paraguay. *M. tetradactyla*, L. *(M. tamandua*, Desm.), Tamandua. 1 bis 1,30 Meter lang, hiervon entfallen auf den nur an der Basis behaarten, gegen die Spitze zu mit wirteligen Hautschuppen bekleideten Greifschwanz 40—60 Centim. Körperhöhe 35 Centim. Farbe gelblichweiss bis gelb mit breitem schwarzbraunen oder schwarzen Streifen, welcher sich über die Schulter nach hinten zieht, seitlich sich dann sehr ausbreitet und auf dem Hinterrücken mit dem der anderen Seite vereinigt. Junge Exemplare sollen auch ganz schwarz oder ganz gelb sein. Heimath wie die des vorigen, wird aber auch in Peru gefunden. Beide Arten werden von den Indianern gefangen und verzehrt; die Haut des Tamandua wird zu Leder verarbeitet. — Gereizt verbreitet der Tamandua einen durchdringenden moschusartigen Geruch. II. *Cyclothurus*, Gray *(Myrmidon*, Wagl.) vorne 2 (äussere sehr gross), hinten 4 Krallen. *M. didactyla*, L., zweizehiger oder Zwergameisenbär, hat Eichhörnchengrösse, ca. 40 Centim. Totallänge mit 18 Centim. langem Greifschwanze. Das weiche, seidenartig glänzende Haar ist oben gelbgrau mit dunkel rothbraunem Rückenlängsstreifen, unten grau — hält sich wie die vorigen viel auf Bäumen auf, führt eine mehr nächtliche Lebensweise. Heimath Guiana,

Digitized by Google

Brasilien, Peru. — Die Gattung *Myrmecophaga* findet sich auch fossil in südamerikanischen Knochenhöhlen. v. Ms.

Myrmedonia, Erichs. (gr. Ameisenhaufe), eine in Ameisenhaufen lebende Gattung der *Staphylinidae* (s. d.), deren Fühler auf der Stirn eingelenkt, unbewehrter Unterkiefer überall weichhaarig, die Unterlippe mit Nebenzungen und 3gliedrigen Tastern versehen ist. Der Hinterleib hat aufgeworfene Seitenränder und die Vorderfüsse sind 4, die Hinterfüsse 5zehig. Man kennt 80 Arten. E. Tg.

Myrmekophilen (gr. Ameise und liebend), s. Ameisengäste. E. Tg.

Myrmica, Latr. (gr. *myrmex*, Ameise) Knotenameise, diejenige Gattung der Ameisen (s. d.) deren Hinterleibsstiel aus 2 Knoten zusammengesetzt, Hinterrücken mit 2 Dornen versehen ist und deren Weibchen und Arbeiter einen Giftstachel tragen. Die Arten sind ziemlich zahlreich, über 12 allein leben in Deutschland. E. Tg.

Myrmidon, Wagl., syn. *Cyclothurus*, Gray, Untergattung der Edentatengattung *Myrmecophaga*, L. (s. d.). v. Ms.

Myrtea, s. Lucina. E. v. M.

Myscebus, Less., s. Microcebus, Geoffr. v. Ms.

Mysia, s. Diplodonta. E. v. M.

Mysier. 1. Die Bewohner der kleinasiatischen Landschaft Mysien und ursprünglich auch von Bithynien, aus welchem Lande sie durch die einwandernden Bithyner verdrängt wurden. 2. Einer der Hauptstämme der alten Moesier. v. H.

Mysis, Latr., Krebsgattung der Familie *Schizopoda*, zahlreiche kleine Arten umfassend, welche in grossen Schaaren auf offener See schwimmen. Der Häringskrebs, *M. spinulosa*, Leach, im Atlantik. Rchw.

Mysomacedones. Zweig der alten Mysier, wahrscheinlich um die Quellen des Flusses Mysius her wohnend. v. H.

Myspithecus, F. Cuv. = *Chirogaleus*, Geoffr. v. Ms.

Mystacina, Gray, Fledermausgattung der Fam. *Brachyura*, Wagner, mit dreiphalangigem Mittelfinger, $\frac{1}{1}$ Schneidez., $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{2}{3}$ Backz. (obere Schneidez. eckzahnartig, berühren sich). Schnauze verlängert, Nasenlöcher mit stark vorspringenden dicken Rändern, Schwanz sehr kurz, ragt an der Rückenfläche der Zwischenschenkelhaut vor; alle Flughäute sind im Grundtheile verdickt, lederartig und runzlig. Die einzige neuseeländische Art ist *M. tuberculata*, Gray (*Emballonura tuberculata*, Forst.) »neuseeländischer Spitzschwirrer«. Farbe oben braun, Haarspitzen weiss; Unterseite heller. v. Ms.

Mystax (gr. Schnurrbart) Knebelbart nennt Meigen den Halbkreis von Borsten über dem Mundrande vieler Fliegen. E. Tg.

Mysticete, Gray, syn. *Cete edentata*, A. Wagner Bartenwale, Gruppe der Fischsäugethiere (s. Cetacea), zur Unterordnung der carnivoren Wale »Cete« L. Gray gehörig. Die M., die grössten Thiere der Jetztzeit (sie erreichen angeblich bis 30 Meter Länge und ein Gewicht bis über 100000 Kilogrm.), besitzen zahnlose Kiefer, indem die im Fötalzustande vorhandenen Zahnkeime nach Geoffroy St. Hilaire's Beobachtung mit der weiteren Entwicklung der Thiere vollständig schwinden, entwickeln aber am Oberkiefer und Gaumen rechts und links zahlreiche (250—400) kammförmig gestellte biegsame Barten (*Elasmia* »Fischbeine«); diese entstehen in queren Furchen und erweisen sich als hornige 3seitige, bisweilen 4seitige, frei in die Mundhöhle herabhängende Platten, deren innerer Rand in borstige Fäden aufgelöst ist. Die äusseren am Kiefer befestigten Barten sind die längsten, die der Gaumenfläche die kürzesten. — Weiters zeichnen sich die M. durch die

Digitized by Google

Grösse und Breite des Kopfes, die Grösse der Felsenbeine, den Mangel der Thränenbeine aus; die longitudinalen Spritzlöcher sind getrennt, der Schlund ist auffallend eng. — Die M. zerfallen in 2 Familien: die *Balaenida*, GRAY, mit 14 Arten und die *Balaenopteridae*, GRAY, mit ca. 32 Arten. — Schwer diagnosticirbare Fossilreste von M. finden sich im Miocen und Pliocen. v. Ms.

Mystromys, WAGN., Löffelmäuse, Nagergattung der Rennmäuse »*Merionides*«, WAGN. (s. d.) mit ungefurchten Schneidezähnen und in der Mitte »gebrochenen« Backzahnlamellen. *M. albipes*, WAGN. 13,2 Centim. lang, Schwanz 4,3 Centim. dicht und kurz behaart. Ohren gross, breit, »auf dem Rücken unten buschig behaart.« Oberseite licht bräunlichgrau, schwarz melirt, Unterseite graulichweiss, Pfoten lichtgelblich überflogen, vordere Schnurren weiss, hintere schwarz. — Heimath: Süd-Afrika. v. Ms.

Mythomys, GRAY = *Cynogale*, DU CHAILLU, s. Potamogale DU CHAILLU. v. Ms.

Mytilacea (von *Mytilus)*, CUVIER 1817, Mytilus-artige Muscheln in weiterem Sinn, namentlich solche, welche im Zusammenschliessen der hinteren Mantelränder zu einer fest abgegrenzten Oeffnung mit *Mytilus* übereinstimmen, neben *Cardita* (und *Lucina)* auch unsere grösseren Süsswassermuscheln, *Anodonta* und *Unio* umfassend. E. v. M.

Mytilicardia (zusammengesetzt aus *Mytilus* und *Cardita)*, BLAINVILLE, Untergattung von *Cardita*, s. Bd. II, pag. 36, durch die weit nach vorn gerückten Wirbel und die länger gestreckte Gesammtform an *Mytilus* erinnernd. Hierher *C. calyculata* aus dem Mittelmeer. E. v. M.

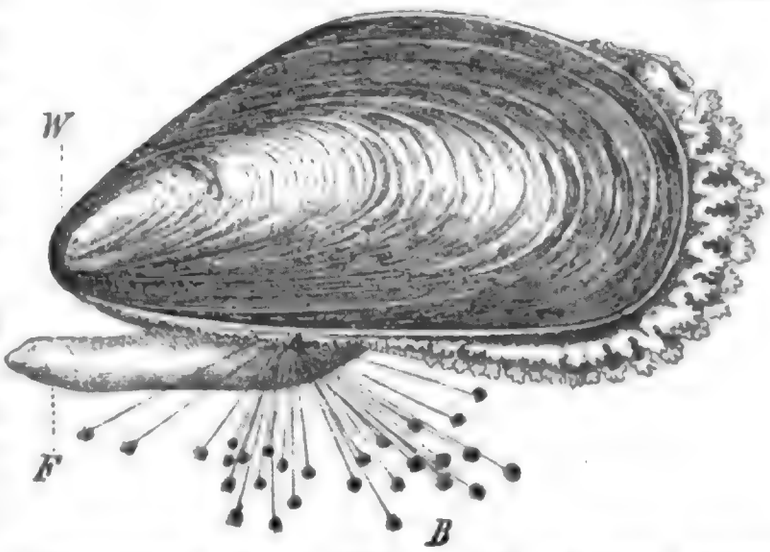
Mytilidae (von *Mytilus)* der neueren Systeme oder *Mytilacea* bei LAMARCK, Mytilus-artige Muscheln im engern Sinn, s. Mytilus. E. v. M.

Mytilus (gr. Verkleinerung von *Mys* im Sinne von Miesmuschel, mehr bei den Römern gebräuchlich), LINNÉ 1758, Muschelgattung aus der Abtheilung der Heteromyarien (Bd. IV, pag. 128), Typus einer eigenen Familie *Mytilacea* oder *Mytilidae*, ausgezeichnet dadurch, dass die Wirbel der Schale ganz nach vorn gerückt sind und unmittelbar an ihnen der Unterrand beginnt, sodass gar kein Vordertheil der Schale, kein vorderer Theil des Oberrandes, wie bei anderen Muscheln, vorhanden ist; dasselbe findet nur noch bei *Dreissena*, *Pinna* und *Gastrochaena* statt; dadurch erhält die Muschel eine dreieckig-fächerförmige Gestalt, die Wirbel bilden die vordere Spitze, von der Ober- und Unterrand divergiren und endlich durch einen bogenförmigen Hinterrand verbunden werden. Das Schloss der Wirbel hat entweder gar keine oder nur einzelne schwache Zähne, das Schlossband liegt halb innerlich zwischen den Schalenrändern und nimmt nahezu die Hälfte der Länge der Muschel ein: an seinem hinteren Ende bildet der Oberrand eine mehr oder weniger deutliche Ecke und verläuft von da an mehr gebogen und ohne bestimmte Grenze zum Hinterrand; der Unterrand ist annähernd geradlinig, bei einzelnen Arten mehr concav, bei anderen mehr convex und zeigt stets eine kleine klaffende Stelle zum Hervortreten der ziemlich groben Byssusfäden an der Unterseite des fingerförmigen Fusses, womit das Thier sich nach Belieben an fremde Gegenstände anheften und durch Abstossen derselben an ihrer Ursprungsstelle sich wieder frei machen kann. Zwei Muskeleindrücke, der vordere innerhalb der Wirbel sehr klein, der hintere nahe dem Oberrande gross und auffällig. Mantelränder nur hinten etwas verwachsen, sodass hier eine besondere Oeffnung (Analöffnung) sich von der allgemeinen Mantelspalte abtrennt. Die Oberfläche der Schale ist meist nur schwach gewölbt, bei der Mehrzahl der Arten glatt, bei anderen radial gestreift oder ge-

Digitized by Google

rippt und bei diesen auch der Rand gekerbt. Farbe aussen dunkel, schwarz, schwarzblau, dunkelbraun, grünlich oder braungelblich, zuweilen mit dunkleren Strahlen; Innenseite schwach porzellanartig, ähnlich, aber heller gefärbt, bis weisslich in den älteren Theilen. Leben gesellig, an feste vorstehende Körper, wie Steine, Pfähle u. dergl. angeheftet, meist in der Litoralzone, in den meisten Meeren, in der Regel bei den Menschen als Speise beliebt. *Mytilus edulis*, LINNÉ, die gewöhnliche Miesmuschel, — volksthümliche Namen s. pag. 495 unter »Muschel«, aussen glatt, fast schwarz, innen bläulich, Junge und eine Varietät bis ins Alter blass hornbraun, mit mehr oder weniger grünen oder blauen Strahlen *(M. pellucides*, PENNANT), durchschnittlich 5—7 Centim. lang, 2½—3½ hoch und 2—3 im Querdurchmesser, sehr häufig in der Nord- und Ostsee, vom Strand bis auf einige Faden Tiefe, nördlich bis Finnmarken und Süd-Grönland, in der Ostsee mit dünnerer Schale, in Zwergformen bis an den finnischen Meerbusen, in England, Holland und Frankreich allgemein beliebte Volksspeise, neuerlich auch in Deutschland mehr in dieser Beziehung beachtet, nicht aber in Schweden und Norwegen. Zuweilen kommen allerdings Vergiftungszufälle durch diese Miesmuschel vor, wie es scheint, durch krankhafte Beschaffenheit des Thiers und bei der enormen Zahl derer, die jährlich genossen werden (z. B. 400000 Stück jährlich in Edinburgh und Leith) doch verhältnissmässig sehr selten. Bei dem letzten in Wilhelmshafen vorgekommenen Fall konnte eine abnorme Veränderung in der Leber der Muschelthiere bemerkt werden und gehörten die betreffenden Stücke alle der hellbraun gefärbten mehr oder weniger gestrahlten Farbenabart an, die aber sonst auch unschädlich vorkommt (vergl. VIRCHOW in der Berliner klinischen Wochenschrift 1885 No. 48 und in seinem Archiv für patholog. Anatomie 104. Bd. 1886, pag. 161). Die Miesmuscheln des Mittelmeeres sind durchschnittlich verhältnissmässig höher und seitlich weniger gewölbt, der Ligamentrand verhältnissmässig etwas länger und schärfer vom Rest des Oberrandes abgesetzt, daher auch von Manchen als eigene Art, *M. galloprovincialis*, LAMARCK angesehen, aber nicht überall bestimmt von *M. edulis* der Nordsee zu unterscheiden; im Arsenal von Venedig wird er besonders gross, bis 13½ Centim. lang. Auch die Miesmuschel der Ostküste Nord-Amerika's *(M. borealis*, LAMARCK), ist nicht wohl von *M. edulis* zu unterscheiden und zeigt namentlich auch dieselbe Farben-Varietät, wird dort aber nicht gegessen. Sehr ähnlich in Färbung und Form sind ferner noch die Miesmuschel Japans, *M. Grayanus*, DUNKER, diejenige Süd-Afrika's, *M. meridionalis*, KRAUSS, und der grosse und flache *M. ungulatus*, LINNÉ oder *chorus*, MOLINA, von Chile, dieser dort auch viel von den Einwohnern gegessen. Im Mittelmeer finden wir noch zwei gut unterschiedene Arten, *M. minimus*, POLI, nur 1—1½ Centim. lang, mit bauchig aufgetriebenen, violettröthlichen Wirbeln, ganz oberflächlich an Steinen, und *M. afer*, LINNÉ oder *perna*, LAM., so

(Z. 91.)



Miesmuschel, *Mytilus edulis*. *F* Fuss mit seinem Byssus *W* Wirbel.

Digitized by G

gross als *edulis*, vorn stärker zugespitzt, glänzend grasgrün oder blass gelbbraun, nur an der Küste von Algier und Marokko, aber stellenweise in Süd-Frankreich acclimatisirt. Ein anderer grüner *Mytilus* ist der indische, in Singapore auf den Fischmarkt kommende *M. viridis*, Linné, oder *smaragdinus*, Lam., meist mehr bräunlich, mit breiter schön bläulichgrüner Randzone, jung ganz grün. Unter den Arten mit Radialskulptur und gekerbtem Rand (*Aulacomya* bei Mörch) ist die ansehnlichste *M. Magellanicus*, Chemnitz, 10—13 Centim. lang, vorn grob gerippt, sehr zugespitzt, dunkelrothbraun oder schwarz, innen gegen den Rand zu röthlich, circumpolar in den kälteren südlicheren Meeren, da er ausser der Magellanstrasse und den Falklandinseln auch am Cap der guten Hoffnung und bei der Kergueleninsel vorkommt. Feiner gerippt und kleiner, 2—3 Centim. lang, sind *M. variabilis*, Krauss, etwas gekörnt, aussen gelbbraun, innen violettroth, etwas perlmutterglänzend, häufig an der Ostküste Afrika's von Natal bis ins Rothe Meer und jetzt auch im Suezkanal, und *M. exustus*, Linné, mehr glatt, häufiger schwarz als braun, in West-Indien und an den Küsten Brasiliens bis Rio Janeiro. Monographie der lebenden Arten bei Reeve, conchol. icon. Bd. X. 1858, 61 Arten. Fossil finden sie sich schon im unteren Silur und in der Permischen Formation, wovon aber manche vielleicht zu den Aviculiden (*M. Hausmanni*, Goldf.) gehören, vergl. auch *Myalina*, sicherer von der Trias an, so *M. edutiformis*, Schlotheim, im Muschelkalk, *M. Jurensis*, Römer, und der radialgestreifte *pectinatus*, Sow., im weissen Jura. Nächstverwandt mit *Mytilus* und zu derselben Familie gehörig sind die Gattungen *Septifer*, *Modiola*, *Modiolaria*, *Crenella* und *Lithodomus*, etwas verschieden durch Verwachsen der Mantelränder in weiterem Umfang, sonst noch recht ähnlich *Dreissena* und *Modiolarca*. E. v. M.

Myu, s. Mroes. v. H.

Myxamoeba, Fayod. Der amoboide ausgewanderte Cysten-Inhalt von Myxomyceten, speciell bei (Amoeba) *Limax*, Duj. angewandt (s. Bot. Zeitung, 41. Jahrg. p. 169 ff.). Pf.

Myxicola, Schmarda, Gattung der Borstenwürmer, Ord. *Cephalobranchiata*, Fam. *Sabellidae*, Schmarda. Fächerwürmer. *M. parasita* hat zwei Kopf- und vier Schwanzaugen und ausserdem je ein Auge seitlich an den vierzig Segmenten. Die Kiemen sind durch eine Haut verbunden; ihr Blut ist grün. Sie baut sich eine durchsichtige Röhre, die sie aber, sobald sie gestört wird, verlässt, um sich in kürzester Zeit eine neue zu bauen. Wd.

Myxilla, Schmidt 1862. Schwammgattung der Familie *Desmacidonidae*, Ordnung *Cornacuspongiae* Vosmaer. Pf.

Myxinoïden, Joh. Müller, einzige Familie der *Hyperotreti*, Joh. Müller (s. d.), mit denselben Charakteren. Gattungen: *Myxine*, L. und *Bdellostoma*, Müll. Ks.

Myxocystodea, s. Noctiluca. Rchw.

Myxodictyum (gr. Schleimnetz), Häck. 1868. Gattung der *Amoebea reticulosa*. Pf.

Myxospongiae, (Gallertschwämme), skelettlose, einer Faserrinde entbehrende Spongien von krustenförmiger oder unregelmässig verzweigter Form. Die Oberfläche ist glatt, sammetartig oder schlüpfrig. Farbe verschieden: blass oder dunkler gelb, blau, roth, braun, schwärzlich oder purpurn. Sie erreichen eine Grösse bis zur Handfläche bei einer Höhe bis zu 6 Millim. Das Kanalsystem ist bei den verschiedenen Gattungen verschieden. Die Grundsubstanz dieser sehr weichen Schwämme ist hyalin, in derselben kommen bei einer Art elastische Fasern vor, bei zwei andern finden sich Drüsenzellen an der Oberfläche. Bei *Oscarella lobularis* O. Schm. sind Brutknospen beobachtet, welche sich als kugelige

Digitized by Google

Blasen ablösen, frei schwimmen und sich später festsetzen. Die Ordn. *Myxospongiae* dürfte aufzulösen sein, da sich die einzelnen Glieder derselben in die anderen Schwammordnungen einreihen lassen, wie denn schon die früher mit den Gallertspongien vereinigte skelettlose Gattung *Chondrosia* zusammen mit *Chondrilla* in die Nähe der *Tetractinellidae* (s. Tetraxonia) gestellt wurde. Die Gallertschwämme umfassen die 3 Gattungen *Halisarca*, *Oscarella* und *Bajalus*, welche alle drei in geringen Tiefen leben, die beiden ersten im Mittelmeer und im Atlantischen Ocean; eine Art *Halisarca Schulzei*, MEREJK., nur aus dem weissen Meere bekannt. Die Gattung *Bajalus* bisher nur bei Australien gefunden. WELTNER.

Myxospongiae, s. Poriferenentwicklung. GRBCH.

Myzhelmintha, DIES. Unter diesem Namen fasste DIESING die Trematoden und Hirudineen zusammen. WD.

Myzomela, VIG. et HORSF. (gr. *myzo*, saugen, *meli* Honig), Gattung der Familie Honigfresser *(Meliphagidae)*, kleine Vögel mit dünnem, spitzem, säbelförmig gebogenem Schnabel, von den in der Gestalt ähnlichen Nektarvögeln *(Cinnyris)* dadurch unterschieden, dass das Gefieder stets der Metallfarben entbehrt. Etwa 30 Arten in Australien, auf den papuasischen und polynesischen Inseln. RCHW.

Myzostoma, F. S. LEUCKART. (Griech. = Mit saugendem Mund). Merkwürdige Gattung der Saugwürmer, *Trematoda*, von noch zweifelhafter Stellung. Ausgezeichnet durch einen flachen, scheibenförmigen, mit Flimmercilien besetzten Körper mit vorstülpbarem Rüssel und seitlichen Saugnäpfen an der Bauchfläche. Der Darm ist baumartig verästelt. Beide Geschlechter sind vereinigt. Aus den Eiern schlüpfen wimpernde Embryonen, die zu Larven mit zwei, später fünf Paar Fussstummeln auswachsen, so dass man an Tardigraden oder gar an Borstenwürmer denken könnte. — *M. glabrum*, LEUCKART, lebt auf *Comatula mediterranea*, je zwei Individuen in einer sackartigen Anschwellung, die eine Oeffnung nach aussen hat, also ähnlich wie bei *Monostomum faba* und *M. verrucosum*. Auch auf *Encrinus* und *Pentacrinus*, die der CHALLENGER aus grossen Tiefen gezogen hat, hat WILLEMOES SUHMS je zwei oder auch drei solche *M.* in Cysten (mit Oeffnungen nach aussen) gefunden. Auf *Comatula mediterranea* leben noch drei Arten von *Myzostoma*, nämlich *M. tuberculosum*, SEMPER (im October bei Triest), ferner *M. Thompsoni*, DIESING, in Schweden und Schottland und *M. Schultzeanum*, DIESING, im Sommer bis August in Triest. WD.

Mzab oder Beni Mzab, Beni Mezab, auch Mzabiten, reiner Berberstamm von 50—60 000 Köpfen in der algerischen Sahara, wo sie unter anderen die Oasen von Ghardaja und Guerrara innehaben. Die M. bilden in politischer Hinsicht einen Bund von sieben Ortschaften und sind aus dem südlichen Tunis wegen Religionsverfolgung nach ihren heutigen Wohnsitzen eingewandert. Sie haben sich bis jetzt von jeder Vermengung mit fremdem Volksthum bewahrt. Sie sind zwar Moslemin, gelten aber bei den wahren Gläubigen als Ketzer. Ihr Glaube ruht auf dem »kamfia« (fünfte) Buchstaben des Korans; sie erkennen keinen Kommentar an und lassen den religiösen Adel der Marabutin nicht gelten; sie glauben auch nicht, dass die Tugend durch die Verbindung mit einem Namen gegeben werden kann. In der Ausübung ihrer Religion sind sie viel strenger als die Araber, haben aber mehrere Gebräuche anscheinend christlichen oder jüdischen Ursprungs beibehalten, darunter den Gebrauch des Sonnenjahres; auch geben sie den Monaten Namen, die den unseren ziemlich ähnlich sind; des islamiti-

Digitized by Google

schen Kalenders bedienen sie sich nur anlässlich der religiösen Feste. Hat jemand einen ernsten Fehler begangen, so trifft ihn Verbannung, eine wahre Exkommunikation. Er gilt als völlig Fremder, seine Güter werden zum Besten der Moschee beschlagnahmt oder an seine Erben vertheilt. Der Verbannte gilt als todt, wird ein unreines Ding, kann in keiner Stadt des Mzab mehr leben; niemand darf bei strenger Strafe mit ihm unter einem Dache wohnen, ihm Trank oder Nahrung geben, ja nur aus Versehen sein Kleid streifen. Doch kann jeglicher Fehler gesühnt werden. Dazu begiebt sich der M. Freitags zur Gebetsstunde in die Moschee; dort um sein Begehren vom Priester befragt, legt der Sünder ein öffentliches Bekenntniss seiner Vergehen ab, erhält einen Verweis und das Versprechen der Vergebung nach vollzogener Busse, die darin besteht, dass er eine gewisse Zeit des Umganges mit seinen Glaubensgenossen beraubt ist, trotzdem er unter ihnen wohnt. Die Autorität der Priester, der »Tolba« (Studenten) ist sehr bedeutend und über den ganzen Bund ausgedehnt; die weltliche Macht ist auf die städtische Verwaltung beschränkt. Die Moschee beherrscht den ganzen Bund. An der Spitze des Klerus steht ein einziges Oberhaupt, aus den Oberhäuptern der Tolba jeder Stadt von diesen auf Lebenszeit erwählt. Die Tolba üben alle richterliche Gewalt nach den alten Gesetzen der M. Diese verbieten bei Strafe der Verbannung eine fremde Frau zu heirathen. Frauen und Mädchen dürfen niemals das Mzab verlassen. Ein M. darf erst dann eine Reise unternehmen, wenn er verheirathet ist und Kinder hat oder schwört, seine Frau schwanger zu hinterlassen. Neuerer Zeit ist man etwas weniger streng. Verbannung und Bastonnade sind die üblichsten Strafen. Todes- und Gefängnissstrafe ist ganz unbekannt. Geldbussen werden durch die weltliche Behörde für municipale Vergehen auferlegt. Die Moscheen besitzen grosse Güter und jeder ist zu einem Tribute an sie verpflichtet. Die Moscheen führen ordentliche Zivilstandsregister über Geburten, Todesfälle und Trauungen; die Tolba schreiben ferner noch eine Chronik über alle Vorfälle im Mzab und bewahren die Berichte über die Verhandlungen in den grossen religiösen und politischen Versammlungen, an welchen die geistliche und die weltliche Macht sich betheiligen. Jede Stadt verwaltet sich besonders mittelst einer Notablenversammlung, aus den Häuptern der ältesten Familien bestehend. Zum Schutze gegen die räuberischen Tuarik ward eine gute Militärorganisation geschaffen. In jeder Moschee sind die Namen aller Waffenfähigen verzeichnet, mit dem Vermerk, ob der Mann anwesend oder verreist sei, ob er ein Pferd oder Maulthier besitze. Jeder M. muss eine Flinte, eine Pistole, einen Säbel und eine vorgeschriebene Menge Munition besitzen. Jede Stadt ist von einer starken Mauer umgeben, in deren Thürmen Bewaffnete Wache halten. Leider zerreissen mitunter innere Partheifehden den Bund. In körperlicher Hinsicht sind die M. weniger blondhaarig als andere Berber, kleiner, stämmiger bei sehr entwickelten Händen und Füssen als die Araber. Ihre kurze Gestalt soll von der schweren Arbeit herrühren, welcher schon die Kinder unterworfen werden. Die geistige Erziehung wird auch nicht vernachlässigt; die Knaben lernen in den Schulen der Tolba Religion, die Landesgesetze, Lesen, Schreiben und Rechnen. Das Arabische dient zum Unterricht; Umgangssprache ist aber das Berberische. Die junge Generation lernt jetzt auch noch allgemein französisch. Die Erziehung ist eine rauhe. Wie alle Berber leben die M. in Monogamie, halten aber ihre Frauen strenge eingeschlossen und am Webstuhle. Die Heirath ist ein ernstes Ding und wird ausserordentlich früh geschlossen. Der M. kauft sein Weib nicht, vielmehr bringt sie ihm Mitgift zu. In der Familie

Digitized by Google

übt dasselbe grossen Einfluss und die geringen häuslichen Bedürfnisse der M. werden oft von dem Fleisse der Frau allein bestritten; Ehescheidung kommt selten, bloss in ganz ernsten Fällen vor; die Mehrzahl der häuslichen Verrichtungen fällt den jungen Mädchen zu. Letztere sind beinahe alle hübsch, haben grosse Augen und regelmässige Züge. Sie tragen ein rothes oder blaues Wollkleid aus zwei Stücken Zeug, auf den Achseln mit Metallagraffen und durch einen Gürtel festgehalten. Das Haupt bleibt unbedeckt; die Haare ordnen sie in befremdender Weise hinten am Kopfe zu einer Art Krone, zu beiden Seiten der Schläfe aber muschelartig. Die Nasenspitze wird mit Theer bestrichen, gegen den bösen Blick. Die Tracht der Männer ist die arabische, nur dass sie nicht um den Kopf die übliche Kamelschnur tragen. Alle Männer beschäftigen sich mit Handel. Die M. haben überall im algerischen und tunesischen Tell ihre Kontore und Niederlassungen und stehen in lebhaftem Karawanenverkehr mit Tuat und Tidikelt. Die Industrie ist sehr entwickelt. Sie treiben Pulvererzeugung im Grossen und haben 5000 Webstühle, auf denen die Frauen Stoffe von grobem aber festem, sehr geschätztem Gewebe für Burnus, Haik, Teppiche u. dergl. herstellen. Gewöhnlich beginnt der M. damit, im Tell seine eigenen Wollgewebe zu verkaufen; den Erlös verwendet er zur Errichtung einer Fleischerei, eines Kramladens, nebenbei einer Mühle in irgend einer Stadt. Nach mehreren Jahren kehrt er nach dem Mzab zurück, entsendet aber einen Geschäftsfreund, der während seiner Abwesenheit sein Haus besorgte, um die Geschäfte weiterzuführen. Der Zurückgekehrte eröffnet nun in der Heimath einen Kramladen, wozu er die Waaren von seinen Genossen im Tell erhält. So bilden sich Handelshäuser, welche zahlreiche Filialen besitzen und in ganz Nord-Afrika wegen ihrer strengen Rechtlichkeit hochangesehen sind. Es giebt unter den M. Millionäre, die vielfach als kleine Krämer angefangen haben. Das Lügen, bei den Arabern Afrika's die zweite Natur, wird von den M. verabscheut; auch sind sie sehr reinlich, denn man findet bei ihnen zahlreiche öffentliche Erleichterungsorte, während in den arabischen Städten die Gassen oder die flachen Dächer verunreinigt werden. v. H.

Mzaïa. Stamm der Berber (s. d.) im Tell der algerischen Provinz Konstantine. v. H.

Nachtrag.

Macedonisches Zackelschaf, dem cretischen Schaf (s. d.) ähnlich, indess etwas kleiner und mit längerer und gröberer Wolle bekleidet. Auch sind die Hornspiralen nicht nach auf- sondern nach seitwärts gerichtet. Der Verbreitungsbezirk dieser Race ist das nördliche Griechenland. R.

Mackicuy. Zahlreicher Indianerstamm am Pilcomayo, wahrscheinlich verwandt mit den Lule. v. H.

Madagaskarisches Stummelschwanz-Schaf, ein kleines, mit kurzen, glattanliegenden, braunen Haaren bedecktes Thier, dessen Schwanz kurz, dünn und stumpfspitzig ist und durch die ungeheure Fettmasse, welche zu beiden Seiten der letzteren gelagert ist, noch viel kürzer erscheint. Die Fettmasse sitzt in Form eines Kissens auf der Steissgegend und wiegt 10—12 Kilo. R.

Mähnenschaf, Dinkaschaf *(Ovis africana, L.)*, wird nach SCHWEINFURTH bei den Dinka, Nuër und Schilluk in Afrika getroffen und zeichnet sich durch einen mähnenartigen Besatz von Hals, Brust und Schulter aus. Dadurch erhält

Digitized by Google

es nicht selten das Aussehen eines kleinen Büffels. Der übrige, auf kurzen Beinen ruhende, plumpe Körper ist mit schlichten Deckhaaren besetzt. Die Farbe ist meist rein weiss, seltener braun- oder schwarz-gescheckt oder rothbraun. Die Hörner sind an ihrer Basis zunächst stark nach hinten, sodann halbmondförmig nach vorne gerichtet und endigen mit stumpfen Spitzen unter den Augen. Diese Race ist nicht gleichbedeutend mit dem wilden Mähnenschaf *(O. tragelaphus)*, sondern stellt eine Form des schmal-schwänzigen Schafes dar. R.

Märzling = Häsling (s. d.) Ks.

Mamber-Ziege *(Hircus Mambricus)*, eine im Orient ziemlich verbreitete Art, welche sich durch ausserordentlich lange, flache und schlaff herabhängende Ohren von allen anderen Arten unterscheidet. Dieselbe ist ziemlich gross und etwas hoch gebaut. Beide Geschlechter sind gehörnt. Die Hörner sind klein und kurz. Die charakteristischen Ohren sind doppelt so lang als der Kopf, relativ schmal, stumpf abgerundet, in der Nähe der Spitze etwas nach aussen aufgerollt, flach, schlaff und so tief an den Seiten des Kopfes hängend, dass sie bis über die Hälfte des Halses hinabreichen. Die Behaarung ist reichlich und dicht; im Gesicht, an den Ohren und Unterfüssen kurz, an den übrigen Theilen des Körpers sehr lang, zottig, straff, ziemlich fein und fast seidenartig glänzend. Auf dem Scheitel und der Stirne bildet sie eine Art Schopf und hinter dem Kinn einen schwachen Bart. Die Farbe ist meist weiss und grau gemischt, nicht selten einfach weiss, gelbbraun oder schwarz. Als ursprüngliche Heimath dieser Ziege gilt Syrien. In den Gegenden von Aleppo und Damaskus wird sie in grösseren Heerden der Milchnutzung wegen gezüchtet. Auch bei den kirgisischen Tataren wird dieselbe häufig angetroffen. Als Unterracen gelten die zottige, die natolische, die schafartige und die kraushaarige Mamber-Ziege (Fitzinger). R.

Mancelle-Rind, eine durch Kreuzung von Normänner-, Bretonner- und Parthenaise-Vieh entstandene Mischlingsrace, welche hauptsächlich im Bezirke le Mans im französischen Departement Sarthe, und in den Departements Maine und Loire gezüchtet wird. Die Thiere sind von mittlerer Grösse und von gelb oder braunrother Farbe mit weissen Abzeichen, von welchen insbesondere die »Bläss« mit ziemlicher Constanz hervortritt. Die anfänglich unschönen Formen wurden durch Beimischung von Durham-Blut etwas verbessert. Die Nutzungseigenschaften sind nicht sehr hervorragend. R.

Manna. Als Manna bezeichnet man den erhärteten Saft gewisser Bäume, welche in Folge des Stiches von Cicaden (vergl. diesen Artikel) oder auch von anderen Hymenopteren hervorquillt. D.

Mariahofer Rind, ein dem Mürzthaler Vieh (s. d.) verwandter, semmelfarbener Schlag in Steiermark und Kärnten, welcher je nach den Zuchtbezirken einige Abweichungen in der Form und Grösse, sowie in der Schattirung der Haarfarbe zeigt. In letzterer Hinsicht finden sich alle Uebergänge vom Hellweissgelben bis ins Röthlichbraune. Als charakteristisch gilt eine helle, fleischrothe Haut, ein ebensolcher Nasenspiegel (Flotzmaul), helle Schleimhäute, gelbe, etwas nach vorne gerichtete, glatte Hörner, gelbe Klauen, weissgelbe oder semmelfarbige, glänzende, kurze Haare mit dunkleren Farbentönen am Kopf und Hals, sowie helle Säumung der Augenlider. Milchergiebigkeit und Mastnutzung sind gut. R.

Marollaise-Rind, eine im Norden Frankreichs gezüchtete, dem flandrischen Vieh (s. d.) verwandte, indess kleinere und feinere Race. Nach Lefour soll diese Race durch Vermischung der flämischen mit der belgischen Race von

Digitized by Google

Hainaut entstanden sein. Kopf klein, schmal; Hals dünn, ohne Triel; Schultern etwas flach; Brust schmal; Beine trocken; Haut fein; Farbe meist braunroth. Die Milchproduktion gilt als sehr befriedigend, die Mastnutzung ist nur mässig. R.

Marschschwein, das grossohrige Schwein in Deutschland, das hauptsächlich in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Hannover, Westfalen und deren Nachbarschaft und sodann in Jütland gehalten wird und zu den grössten Formen der Speckschweine gehört. Das Wachsthum geschieht im Vergleiche mit anderen, insbesondere englischen Racen, langsam, dagegen aber erreichen die Individuen ausgewachsen und gemästet ein Lebensgewicht von 300—400 Kilo. Der kernige, derbe Speck, der in dicken Schwarten gelagert ist, bildet einen gesuchten Artikel. Die Fruchtbarkeit der Sauen ist eine befriedigende: nicht selten werden 12 bis 18 Ferkel auf einmal geworfen. Kreuzungen mit anderen Racen haben günstige Resultate ergeben. Das Marschschwein zeichnet sich durch einen grossen, schweren Kopf und durch grosse, breite, nach vorne überhängende Ohren aus. Sein Rumpf ist ziemlich lang und breit, der Rücken nur mässig gewölbt und das Kreuz abfallend. Die Beine sind ziemlich hoch und der Schwanz ist geringelt. Die Thiere sind meist schwarzfleckig oder grau, selten schwarz oder braun, häufiger schmutziggelb oder weisslich. Die langen, schlichten, im Allgemeinen nicht sehr dicht stehenden Borsten vereinigen sich am Hals und Rücken zu einer Art Kamm. Als besondere Schläge werden das jütländische, das holsteinische und das westfälische Schwein (s. d.) unterschieden. R.

Maskenschwein *(Sus pliciceps*, Gray), eine besondere Race des indischen Schweines (s. d.), das sich von dem chinesischen (s. d.) insbesondere durch starke Faltenbildung im Gesicht und hängende Ohren unterscheidet. Nach H. v. Nathusius unterscheidet sich der Schädel desselben von dem des chinesischen Schweines nur durch einen stärkeren Kamm über den Eckzähnen des Oberkiefers. Das Maskenschwein ist von schwarzer Farbe, spärlich mit Borsten besetzt, von mittlerer Grösse und erreicht im ausgewachsenen und gemästeten Zustand ein Gewicht von 100—125 Kilo. Das breite Gesicht ist mit starken, derben Hautfalten bedeckt und verleiht in Gemeinschaft mit den langen, herabhängenden Ohren den Thieren eine hässliche Physiognomie. Der ziemlich lange Rumpf ist flachrippig, die kräftigen Beine erscheinen relativ hoch. Das Maskenschwein ist in Japan heimisch. Von dort wurde es nach Europa gebracht und versuchsweise zu Kreuzungen mit anderen Racen verwandt, indess ohne nennenswerthen Erfolg. Man rühmt demselben Frühreife und hohe Mastfähigkeit nach. R.

Maskentauben oder Farbenschnippen, *Col. dom. agrestis colorifrons*, ein seit Jahrhunderten — schon Willughby erwähnt sie i. J. 1676 in seiner »Ornithology« — gezüchteter Farbenschlag unserer gewöhnlichen Haustaube (Feldflüchter). Charakterisirt durch farbige »Schnippe« und farbigen Schwanz bei im Uebrigen rein weissem Gefieder. Die »Schnippe« ist ein ovales, etwa 10 Millim. langes und 6 Millim. breites, zuweilen nur erbsengrosses, farbiges Stirnfleckchen, welches der Oberschnabelwurzel direkt aufsitzen und schön abgegrenzt und farbenrein sein muss. Als Zeichnungsfarben kommen Schwarz, Roth, Gelb und Blau, letzteres höchst selten, vor. Der Schnabel muss bei Roth- und Gelbschnippen durchweg hell sein; bei Blau- und Schwarzschnippen darf der Oberschnabel auf der Spitze einen farbigen Fleck haben. Im mittleren Deutschland findet man meist glattköpfige und glattfüssige, in Süd-Deutschland mehr breithaubige, stark federfüssige M. Sie verdienen ihres hübschen Aeusseren und ihrer wirthschaftlichen Eigenschaften wegen jede Empfehlung. Dür.

Digitized by Google

Mast, Mästung, Mastvieh. Der Zustand excessiver Fleisch- und Fettbildung der Thiere bei überreicher Ernährung und andauernder Ruhe. Der Organismus verbraucht zu seiner Lebensthätigkeit weniger als ihm zugeführt wird. Die Erscheinungen der Mast sind verschieden nach dem verwendeten Nährmaterial, der Art und dem Grade der Zubereitung des letzteren, dem Alter und der Race der Thiere und der Dauer der Mästung. Werden junge, noch nicht ausgewachsene Thiere mit proteïnreicher Nahrung intensiv ernährt, so entsteht der Zustand der »Fleischmast«. Ausgewachsene Thiere, bei denen das Muskelsystem bereits vollkommen entwickelt ist, lagern das überschüssige Bildungsmaterial in Form von Fett ab — »Fettmast«. Bei Verabreichung concentrirter Nährmaterialien, insbesondere Körnerfrüchte u. dergl. in nicht weiter zubereiteter Form wird das Fleisch derb, specifisch schwer, eiweissreich und quillt beim Kochen auf — »Kernmast«. Durch Verfütterung grosser Mengen wasserreicher, relativ nährstoffarmer Materialien in zubereiteter Form, leicht verdaulich gemacht (gekocht, gedämpft, gebrüht, als Schlapp, Suppe u. dergl.) wird das Gewebe lax, voluminös, wasserreich und das Fleisch schrumpft beim Kochen zu einer gehaltlosen, schwer verdaulichen Masse zusammen — »Aufgeschwemmte Mast«. Das Fleisch ist bei der ersteren Art saftig und schmackhaft, bei der letzteren zähe und geschmacklos. Durch länger fortgesetzte Verfütterung von Kalk, Arsenik oder Antimon erhalten die Thiere vollere, abgerundetere Körperformen, Laxität der Gewebsfaser, glattes, glänzendes Haar und einen an den Mastzustand erinnernden Habitus. Der Nährstoffgehalt des Fleisches ist hierbei ein geringer und letzteres trocken, zähe, geschmacklos — »Falschfüttern«, »Falsche Mast«. Falsch gemästet werden Thiere in betrügerischer Absicht. (S. a. Fettmast, Fleischmast, Fleischvieh.) R.

Matin, französischer Fleischerhund (s. Fleischerhunde). R.

Maulesel, das Produkt der Paarung eines Pferdehengstes mit einer Eselstute (Bastardzucht). Derselbe ist kleiner als das Maulthier (s. d.) und ähnelt im Habitus mehr dem Esel. Von Manchen wurde bis vor wenigen Decennien die Existenz des Maulesels geleugnet oder doch für nicht erwiesen erachtet. Man hielt ihn für ein Maulthier, das unter ungünstigen Zucht- und Nahrungsverhältnissen entstanden und aufgewachsen sein sollte. Er ist unscheinbarer als das Maulthier, weniger beliebt und daher weitaus seltener als letzteres. Die Farbe ist roth- bis dunkelbraun, zuweilen isabell. R.

Maulthier, das Produkt der Paarung eines Eselhengstes mit einer Pferdestute (Bastardzucht). Dasselbe gleicht in Hinsicht auf Grösse, Körperformen und Haarfarbe mehr dem Pferde, dagegen in Kopf- und Ohrenbildung, Schwanzform und Stimme mehr dem Esel. Durch die Zucht der Maulthiere beabsichtigt man gewisse nützliche Eigenschaften des Pferdes mit solchen des Esels zu verbinden. Insbesondere will man die Grösse, Körpermasse, Kraft und Gängigkeit des Pferdes mit der Zähigkeit, Genügsamkeit, dem kräftigen Rücken und sicheren Tritt des Esels bis zu einem gewissen Grade in dem Bastarde vereinigen. Maulthiere werden besonders im südlichen Europa, zum Theil in besonderen Gestüten gezüchtet und zum Reiten, Lasttragen und Ziehen verwendet. Als besondere Farbenvarietäten unterscheidet man die schwarzen Maulthiere in Spanien und Süd-Frankreich, die braunen in Italien, die weisse Zucht um Bassora und die gemeinen grauen ägyptischen und berberischen, die als die grössten und stärksten gelten. R.

Mawizi. Bantuvolk Süd-Afrikas, nahe verwandt mit den Mazitu (s. d.) v. H.

Digitized by Google

Mechelner oder Belgisches Kukukshuhn (Coucou de Malines), ein in Belgien als Tafelgeflügel geschätztes und gezüchtetes, kräftig gebautes Haushuhn mit einfachem Kamm, fleischfarbigen, schwach befiederten Füssen und auf hell blaugrauem Grunde dunkler gewelltem (gesperbertem oder kukukfarbigem) Gefieder. Ist jedoch nicht durchgezüchtet, also kein Rassehuhn. DÜR.

Mecklenburger Burzler oder Rostocker Tümmler. Eine Unterrasse (Schlag), der eine ausserordentlich verzweigte und schlagreiche Gruppe der Haustauben bildenden Tümmler. Wurde bereits im vorigen Jahrhundert in Rostock etc. gezüchtet. Ist eine kräftig gebaute Taube mit ziemlich hochstirnigem Kopf, mittellangem, hellem Schnabel, hellem, von einem rothen Hautrand umgebenem Perlauge, breiter Muschelhaube und glatten Füssen. Bei gelber, rothbrauner, schwarzer oder blauer Grundfarbe müssen Schwanz und mindestens die sieben ersten Schwingen weiss sein. Der M. B. ist als gewandter Flieger und eleganter Burzler beliebt und zwar muss er schnell und gewandt in der Flucht (im Trupp) fliegen und dabei leicht und elegant ein-, höchstens zweimal nach oben zu überschlagen (burzeln), ohne jedoch dabei aus dem Trupp zu kommen oder zu fallen. DÜR.

Medien. Unter der Bezeichnung »Medien« (franz. *milieux)* versteht man die Gesammtheit aller physikalischen, moralischen und intellektuellen Bedingungen und Einflüsse, welche auf organische Wesen wirken können, kurz alle Ursachen, welche im Stande sind, direkt oder indirekt eine Veränderung der Organe lebender Wesen hervorzubringen. N.

Medische Hühner. Unter dieser Bezeichnung wird von Schriftstellern des 15. und 16. Jahrhunderts, ALDROVAND, HEUSSLEIN, K. GESNER, HERMOLAUS BARBARUS u. A., ein grosses Haubenhuhn erwähnt, das Aehnlichkeit mit den heutigen Paduaner-Hühnern (s. dort) gehabt haben mag. DÜR.

Megasem, mesosem, microsem, drei von BROCA geschaffene Bezeichnungen, um anzudeuten, ob irgend ein Index gross, mittelgross oder klein ist, wobei die entsprechenden Gruppengrenzen nach den Bedürfnissen eines jeden Index variiren. N.

Mekkataube. Eine gut charakterisirte Haustauben-Rasse, s. Segler. DÜR.

Menschenracen. Vor zwei Jahrhunderten machte der Franzose P. BERNIER den ersten Versuch, die Menschen zu klassificiren. Er stellte vier Racen auf: die Weissen in Europa, die Gelben in Asien, die Schwarzen in Afrika und die Lappen im Norden. — LINNÉ theilte ein: *Homo sapiens, homo ferus, homo monstruosus. Homo ferus* ist mit Haaren bedeckt, geht auf allen Vieren und hat keine Sprache. Zum *homo monstruosus* gehören die Microcephalen und Plagiocephalen. *Homo sapiens* umfasst vier Varietäten: den Europäer mit weisser Haut, blauen Augen, blonden Haaren; den Asiaten mit gelber Haut, braunen Augen und schwärzlichen Haaren; den Afrikaner mit schwarzer Haut, schwarzem krausem Haar, platter Nase und dicken Lippen, und den Amerikaner mit schwarzbrauner Haut, langem, schwarzem Haar und bartlosem Kinn. — Der Göttinger Professor BLUMENBACH beschreibt fünf Menschenracen: Kaukasier, Mongolen, Aethiopier, Amerikaner und Malayen. Die durch CUVIER vertretene orthodoxe Richtung hielt sich an die Bibel. Nur drei Menschenpaare sollten der grossen Fluth entronnen sein; man nahm daher drei Racen an: die weisse oder kaukasische, die mongolische und die Negerrace. Erstere wurden gespalten in den indopelasgischen, aramäischen (semitischen) und scyto-tatarischen Zweig. Kalmüken, Mandschus, Chinesen, Japaner, Koreaner und Mikronesier sollten zur mongolischen Race gehören.

Digitized by Google

Malayen, Papuas, Lappen, Eskimos und Amerikaner, die in das Schema nicht hineinpassten, wurden einfach weggelassen. — Virey lehrte 1801, die Gattung Mensch bestehe aus zwei Arten, der weissen und der schwarzen, welche sich in 6 Racen und zahlreiche Familien theilen. Bory de Saint Vincent nimmt 15 Arten an, Desmoulins deren 16. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire stellt zwei Classificationen auf: in der ersteren unterscheidet er 11 Racen nach Hautfarbe, Form der Augen, Volumen der unteren Extremitäten, eingedrückter oder vorspringender Nase und Beschaffenheit der Haare; in der zweiten beschreibt er vier Typen: den kaukasischen (ovales Gesicht, senkrechtes Kinn), mongolischen (breites Gesicht, vortretende Backenknochen), äthiopischen (vortretende Kiefer) und den Hottentotten-Typus (vortretende Kiefer und weit auseinander stehende Backenknochen). Nach de Quatrefages giebt es nur einen einzigen Wurzelstock, aus dem der weisse, gelbe und der schwarze Stamm kommen. Die Stämme spalten sich in Aeste und diese wiederum in Zweige. Andere Eintheilungsvorschläge, auf die wir hier nicht näher eingehen können, rühren her von Leibnitz, Kant, Morton, Agassiz, Huxley, Fr. Müller und Haeckel. — Die angeführten Proben lehren zur Genüge, dass man bei der Classificirung der Menschen auf grosse Schwierigkeiten stösst. Die Autoren kamen zu den verschiedensten Resultaten, je nachdem sie der Geographie, Geschichte, Linguistik oder der methodischen Betrachtung einer gewissen Zahl physikalischer Merkmale ein mehr oder minder grosses Gewicht beilegten. Geographie, Geschichte und Sprache haben für die Classificirung untergeordneten Werth. Der den Menschen innewohnende Wändertrieb verpflanzte in grauer Vorzeit die Racen des einen Welttheils in den andern. Nahe verwandte Stämme trennt jetzt ein Zwischenraum von mehreren tausend Meilen, und solche, die ursprünglich nicht die geringste Gemeinschaft hatten, wohnen bunt durcheinander. Was die Geschichte anbelangt, so ist dieselbe viel zu jungen Datums, um für Eintheilungen brauchbare Anhaltspunkte zu liefern. Wo die Historie beginnt, ist die durch zahllose Wanderungen und Mischungen verursachte Verwirrung bereits besiegelt. Ueber die biblische Legende würden wir kein Wort verlieren, wenn nicht ernsthafte Männer wie Cuvier sich durch dieselbe hätten beeinflussen lassen. Und nun die Sprache. Ereignete es sich nicht tausend Mal, dass eine besiegte Race die Sprache der Sieger annahm? Auch das Umgekehrte wurde beobachtet. Bis vor Kurzem classificirte man die afrikanischen Völker nach ihren Sprachen; eine Hauptgruppe bildeten diejenigen, welche die Bantu-Sprache reden. Nunmehr stellt sich bei genaueren Forschungen heraus, dass mehreren gänzlich verschiedenen Racen jene Sprache eigen ist. Mit Sitten und Gebräuchen verhält es sich kaum anders. Auf Wanderungen und bei durchgreifenden klimatischen Veränderungen wurden die Völker gezwungen, ihre alten Sitten aufzugeben und sich den neuen, veränderten Verhältnissen anzupassen. — Bei Bestimmung der Menschenracen sind demnach nur die physikalischen Merkmale des Individuums von entscheidender Bedeutung. Die Punkte, auf welche es hierbei im Wesentlichen ankommt, mögen kurz angedeutet werden. Fundamentalen Werth hat das Skelett, vor allem der Schädel. Ob letzterer schmal und länglich (dolichocephal) oder kurz und breit (brachycephal) ist, spielt in der Classification eine wichtigere Rolle, als die so variable Färbung der Haut. Die scheinbar nahe verwandten Lappen und Eskimos, die man früher als hyperboreische Race zusammengefasst hatte, trennt in Wahrheit eine weite Kluft. Erstere gehören zu den am meisten brachycephalen, letztere zu den am meisten dolichocephalen Völkern der Erde. —

Digitized by Google

Schädelgeräumigkeit, Abplattung der Seitenwände (die bei einigen Negern Oceaniens sehr auffällt), Zurücktreten der Stirn, Vorspringen der Jochbogen, Stellung der Zähne und Verhältnisse des Augen- und Nasenskeletts sind werthvolle Unterscheidungsmerkmale. Eskimos und die gelben Racen haben den höchsten Kopf; Lappen, Tasmanier und Hottentotten den niedrigsten. Eine nicht minder wichtige Rolle spielt der Unterkiefer: Bei Europäern tritt das Kinn 3 bis 5 Millim. nach vorn über die Senkrechte hinaus, bei dem so räthsalhaften alten Kiefer von La Naulette bleibt es um 3 Millim. hinter derselben zurück; Neger halten die Mitte. — Die übrigen Theile des Skeletts wurden bisher weniger studirt als der Schädel; gleichwohl finden sich auch an ihnen gewisse Racenmerkmale vorzüglich ausgeprägt. Hierher gehört die in früheren Perioden häufige Durchlöcherung des Oberarmknochens, die Säbelklingen-Gestalt des Schienbeins, die gebogene Elle und das säulenförmige Oberschenkelbein. — Ein sehr in die Augen springendes, wenn auch nicht ganz zuverlässiges Racenmerkmal ist der Wuchs; wegen der ungeheueren individuellen Schwankungen geben aber nur Durchschnittswerthe zahlreicher Messungen brauchbare Resultate. Patagonier und Polynesier gehören zu den grössten, Buschmänner und Eskimos zu den kleinsten Racen. — Die Hautfarbe spielte in den früheren Eintheilungen eine Hauptrolle. Gleichwohl besitzt sie nur bedingten Werth, einerseits wegen der grossen Differenzen in derselben Race, andererseits deshalb, weil die verschiedensten Racen mitunter durchaus gleich gefärbt sind. Ueberdies schlichen sich die grössten Irrthümer ein, wie beispielsweise in Betreff der sogenannten amerikanischen Rothhäute, welche nur roth sind, wenn sie sich mit rother Farbe bemalen. — Haare und Augen bieten für die Classification gute Anhaltspunkte. Es giebt unendlich viel weniger helle Augen und Haare auf der Erde als dunkle. Blaue Augen kommen nur in einer bestimmten Race vor. Die grauen und grünlichen sind ein Attribut der Celten und einiger russischer Stämme, wo sie von einer alten, heut erloschenen Race herzurühren scheinen. — Ungewöhnlich starker Behaarung erfreuten sich die alten Assyrer und eine jetzt verschwundene Race, von der sich unter den Braunen des südlichen Europa deutlich ausgeprägte Spuren finden. Am ganzen Körper behaarte Racen, die das Bindeglied zwischen Mensch und Affe bilden sollen, giebt es nicht; doch lebten zu allen Zeiten in den verschiedensten Racen Individuen, bei denen die jeden Menschen bedeckenden feinen Härchen zu ungewöhnlicher Entwicklung gelangten. Von Wichtigkeit ist es, ob das Haar einen runden, eiförmigen, elliptischen, nieren- oder bohnenförmigen Querschnitt hat. Bei Polynesiern und Amerikanern ist der Haarschaft am dicksten, bei Finnen am feinsten. — Beim Weibe zeigt die Form der Brüste in den verschiedenen Racen grosse Verschiedenheiten. Die ungewöhnliche Verlängerung der kleinen Schamlefzen (Hottentottenschürze) und die Entwickelung gewaltiger Fettmassen am Steisse der Buschmann-Weiber (Steatopygie) sind Merkmale einer Race, die vom Golf von Aden bis zum Cap der guten Hoffnung zerstreut lebt. — Durch systematische, von den soeben besprochenen Gesichtspunkten aus vollführte Untersuchungen gelangte man dazu, eine grössere Anzahl Racen, d. h. Gruppen von Individuen, die mehr oder weniger zahlreiche, gemeinsame, vererbbare Merkmale aufweisen, auszusondern. Wir werden dieselben im Folgenden kurz skizziren. — Die blonde europäische Race mit blauen Augen, blondem Haar und heller, rosiger Haut. Das Gesicht hat von vorn gesehen, die Form eines länglichen Ovals; die Nase ist schmal, nach vorn heraus entwickelt. Grösste Schädelgeräumigkeit; geringster Grad des Prognathismus.

Digitized by Google

Die Kopfform lässt sich in Folge zahlloser Kreuzungen schwer bestimmen, doch war der ursprüngliche Typus wahrscheinlich dolichocephal. Der natürliche Mittelpunkt, von wo sich die Race strahlenförmig ausbreitete, scheint der Norden Europas zu sein. In Dänemark, Schweden, Norwegen und Island hielt sie sich am reinsten; man findet sie aber auch an den Ufern des Amur unter den Mandschu-Tataren, ferner unter den Miaotse im südöstlichen China, auf Ceylon, an den Ganges-Quellen, in Kaffiristan, wo Himalaya und Hindu Kusch zusammenstossen, in Darnistan, Turkestan, vereinzelt in Nord-Afrika, wo er von einem Volke herrührt, das, von Norden kommend, vor mehr als 3000 Jahren an der ägyptischen Grenze erschien, und endlich in Amerika bei den Bororos an der Ostseite der chilenischen Anden, wo er auf sehr frühe Einwanderung aus Europa herzuleiten ist. — Unter der Bezeichnung braune europäische Racen versteht man eine Anzahl von Racen, deren gemeinsame Merkmale dunkle Augen, schwarzes Haar und helle, in der Sonne sich leicht bräunende Hautfarbe sind. Dieselben leben zerstreut über Europa, Asien und Afrika. Hierher gehören die Basken, Albanesen, Ligurer, Cirkassier, Berber, Semiten, Zigeuner, Iranier, Hindus. Die Hindu-Race ist in Indien nur schwach vertreten durch die Radjpouts und Brahmanen; denn zum grössten Theil besteht die Bevölkerung der indischen Halbinsel aus Schwarzen und Mongolen; doch ist das helle, arische Element das geistig am höchsten stehende. Die Hindus haben eine hohe, entwickelte Stirn, ovales Gesicht, vollkommen wagerecht liegende Augen, hervortretende, gebogene, am Ende etwas dicke Nase und üppigen schwarzen Haarwuchs. — Die Zigeuner-Race hängt mit den Hindus eng zusammen; sie soll von einer der zahlreichen nomadisirenden Stämme Indiens abstammen. Das Gesicht ist in Höhe der Wangenvorsprünge schmal, die Stirn tritt zurück. Der Rücken der mässig vorgebauten Nase ist niemals abgeplattet. Die Augen trennt ein kleiner Zwischenraum. Sie stehen auf der Grenze von Mesocephalie und Dolichocephalie. Ihr Schädel weist ungemein viel Aehnlichkeiten auf mit demjenigen der Hindus. — Zu den Iraniern, die man als zurückgebliebene Reste der von Ost nach West gewanderten Arier betrachtet, gehören die Parsen, Armenier, Kurden, Georgier, Osseten und die braunen Afghanen. Mittelgrosser Wuchs, langes, ovales Gesicht, erhabene Stirn, regelmässige Züge, rosa-weisse Hautfarbe und schwarzer, üppiger Haarwuchs sind die Merkmale dieses schönen Menschenschlages. Sie scheinen dolichocephal zu sein. — Die über ganz Nord-Afrika vom Golf von Tripolis bis an den atlantischen Ocean und von der Südgrenze der Sahara bis ans Mittelmeer verbreitete Berber-Race umfasst die Tuareg, Kabylen, Mzabiten, Shulah und die Guanchen der kanarischen Inseln. Wahrscheinlich gehörte auch die älteste Grundbevölkerung der iberischen Halbinsel, des Garonne-Beckens und der Inseln des mittelländischen Meeres dieser Race an. Ihr Wuchs ist über mittelgross, wohl proportionirt, nicht so schlank wie derjenige der Araber, das Nasenskelett leptorrhin, der Schädel dolichocephal. Die Stirn hat an der Basis eine quer verlaufende Furche; die Augenbrauenbogen treten stark hervor. — Die Mauren sind das Resultat verwickelter Kreuzungen zwischen dem Berber und allen möglichen anderen Elementen. — Zu den Semiten zählen die alten Assyrer, Syrer, Phönicier, Karthager und die modernen Araber und Juden. Der Teint bleibt, vor der Einwirkung der Luft geschützt, rein weiss; das schmale Gesicht bildet ein regelmässiges Oval. Die Krümmung der Nase und das zurücktretende Kinn geben dem Profil eine mehr runde Gestalt. Die Nasenwurzel zeigt nur geringe Einsenkung, sodass Stirn und Nasenrücken fast eine gerade

Digitized by Google

Linie bilden. Augenbrauenbogen und Glabella sind wenig entwickelt; die Wangenvorsprünge treten nicht sehr heraus Der Mund ist klein, die weissen Zähne stehen senkrecht. Allen Semiten sind gewisse Züge eigen: Rastlose Thätigkeit, Handelsgeist, Gewinnsucht, Nomadenleben und Anhänglichkeit an die angestammte Religion. — Unter den aufgezählten Racen wurde weder eine germanische, noch slavische, noch französische erwähnt, — deshalb, weil es solche nicht giebt. Die Deutschen, Franzosen und Slaven (ein Gleiches gilt von vielen anderen, durch politische Bande verknüpften Gruppen) sind keine einheitlichen Racen, sondern aus allen möglichen Elementen zusammengesetzte Völker. Nur das Band gemeinsamer Sprache oder gemeinsamen Oberhauptes knüpft sie zusammen. Weder die vorgeschichtliche Grundbevölkerung noch die späteren Völkerwogen vermochten einen einheitlichen Typus hervorzubringen. Die ursprünglichen Deutschen waren dolichocephal, die Baiern und Badenser sind brachycephal. — Das Bindeglied zwischen Europäern und Asiaten bilden die Finnen, die von der schwedischen Grenze und der Ostsee bis zum Jenisei und vom weissen Meere bis zum mittleren Laufe der Wolga wohnen. Zu ihnen gehören die Ostjaken des Ob, die Tschuvaschen, Tscheremissen, Morduanen, Votjaken, Permanen, Esthen und Livländer. Ihre Merkmale sind feuerrothes, röthliches oder goldblondes Haar, helle, mit Sommersprossen bedeckte Haut, gerade Nase, stark vortretende Wangenvorsprünge, lange Arme, dünne Beine, platte Füsse, untermittelgrosser Wuchs, grünlichgraue oder braune Augen. Vielleicht deuten die in England, Frankreich und Deutschland sich findenden Fälle von feuerrothem Haar und heller, mit Sommersprossen überdeckter Haut auf Kreuzung mit finnischen Elementen. Zweiffellos wurden durch die Völkerwanderung finnische Horden nach West-Europa verschlagen. Den Finnen nahe verwandt, nur verändert durch Mischung mit Türken, Rumänen und Bulgaren sind die Ungarn. — Verschiedene, einstmals in Central- und Nord-Asien hausende Racen mit grünlichen Augen und rothem Haar: die Ou-Sioun, die Ting-Ling am Jenisei und die Kiekar am Ob und Irtisch, waren wahrscheinlich mit den Ostjaken und Tschuvaschen verwandt. Gegenwärtig leben in jenen Gebieten nur Völker mit schwarzen Augen uud Haaren. Die recht isolirt stehende Race der Lappen ist beschränkt auf die nördlichsten Theile Schwedens, Norwegens und Russlands. Von gelblichbräunlicher Hautfarbe sind sie ein kleiner, kümmerlicher Menschenschlag, das einzige Nomadenvolk in Europa. Sie besitzen dicken Kopf, breite Brust, kurze Beine, feine Extremitäten, breite, platte Nase, niedrige Stirn, hartes, kurzes, schwarzes Haar, braune Augen und die stärkste Brachycephalie, die man beobachtete. Manches spricht für Beziehungen zu den Samojeden, doch ist der Bau ihrer Augenhöhlen ein wesentlich anderer wie bei letzteren. — Unter dem Namen Mongolen fasst man eine Reihe von Stämmen zusammen, deren gemeinsames Merkmal eine gelbliche, mehr oder weniger sonnenverbrannte, nicht mit Roth oder Braun vermischte Haut, und, mit Ausnahme der Eskimos, Megasemie des Augenhöhlen-Index ist. Der Name rührt her von einem kleinen Volke im Norden der Wüste Gobi, in Nähe des Kara-Kara Gebirges. Da in Asien die Völkerschaften am meisten durcheinander geschüttelt wurden, so darf es nicht verwundern, dass unter den Mongolen in den Einzelheiten wenig Gleichartigkeit besteht. Als hierher gehörig nennen wir die Kalmüken, Tungusen, Mandschus, Kirghisen, Usbeken, verschiedene Typen in Japan, Koreaner, Kamtschadalen, Thibetaner, Samojeden, Eskimos, Chinesen, Birmanen, Annamiten. Letztere drei scheinen den Uebergang zu den Malayen zu bilden. — Die geraden, starren,

Digitized by Google

schwarzen Haare des Mongolen zeigen einen mehr oder minder runden, grossen Querschnitt; der Bart bleibt spärlich, an der Oberlippe bildet er zwei dünne, lange Strähnen. Die Schädelgeräumigkeit steht in der Mitte zwischen derjenigen des Negers und Europäers. Das abgeflachte Gesicht macht den Eindruck, als ob es in allen Theilen gleichsam eingedrückt wäre; die Wangenvorsprünge biegen sich mit ihrem äusseren und vorderen Rande nach oben und aussen. Die Achsen der Augenlider verlaufen ebenfalls nach oben und aussen. Der Kopf der Kalmüken vom Altai und der Mongolen von Gobi zeigt starke Brachycephalie, während die Eskimos zu den am meisten dolichocephalen Völkern der Erde zählen. Die zu der kleinsten Race gehörenden Eskimos lebten in frühester Zeit wahrscheinlich in Asien. Im vierzehnten Jahrhundert drangen sie nach Grönland vor. — Die Malayen, heutigen Tages die Bewohner der malayischen Inseln, sollen von den Gebirgen Thibets, nach Anderen von Borneo herstammen. Im zwölften Jahrhundert gründeten sie Singapore auf der Halbinsel Malakka. Ihre Haut ist hellbraun, manchmal kupferfarben, das Haar pechschwarz, schlicht oder wellig; die kurze, breite, platte Nase ist an der Spitze dünn; die Stirn tritt nach vorn vor; grosser Mund, dicke Lippen, starker Prognathismus. Die Battaks auf Sumatra, die Macassar und Bugi auf Celebes und die Dayak auf Borneo zeigen ein Gemisch von kaukasischen Zügen. — Die polynesische Race steht in Verwandtschaft zur malayischen. Zu ihr gehören die Bewohner von Neu-Seeland (Maori), Samoa, Tonga, Tahiti, der niedrigen Inseln bis zur Oster-Insel und von Hawaii; dagegen sind die Micronesier auf den Palau-, Karolinen-, Marschall- und Gilbert-Inseln von ihnen zu trennen. Die Polynesier wanderten von der Insel Buru, einer der Molukken, nach Osten zuerst zum Tonga- und Samoa-Archipel. Anfang des fünften Jahrhunderts erschienen sie auf den Marquesas-Inseln, 1100 auf Tahiti und 1500 auf Neu-Seeland. Es sind grosse, kräftige Gestalten von sonnenverbrannt-gelblicher bis dunkelbräunlicher Hautfarbe. Das Haar tiefschwarz, schlicht oder wellig bis lockig. Doch finden sich auf Hawai, speciell auf der Insel Maui, sehr zahlreiche, blonde Individuen, welche auch durch eine Reihe anderer Merkmale darauf hindeuten, dass dort ein versprengtes Ueberbleibsel einer ganz anderen Race haust. — Die Iris der Polynesier ist dunkelbraun, das Weisse im Auge leicht gelblich, die Lippen mitunter etwas aufgeworfen, die Nase dick und breit, an der Spitze schwammig weich. Starke Anlage zur Fettleibigkeit, besonders bei den Weibern. — Die amerikanische Race umfasst die Eingeborenen Nord- und Süd-Amerikas mit Ausnahme der Eskimos. Mit mehreren Merkmalen ersten Ranges steht sie den gelben Racen nahe, doch weist hoher Wuchs und die hervortretende, konvexe, verhältnissmässig schmale Nase auf ein eigenartiges Element hin. Die fast allen Amerikanern eigenthümliche Sitte, in frühester Jugend durch bestimmte Proceduren den Schädel zu deformiren, setzt bei ihnen den Werth der Schädelmessungen ungemein herab. Ihre Hautfarbe variirt vom blassen Gelb der Botokuden bis zum Braunschwarz der alten Kalifornier. Man kann aus der Masse der Amerikaner zwei alte Völker herauserkennen, von denen sich das eine den Schädel wie die Nahua, das andere wie die Aymara entstellte. — Die auf das südlichste Ende des Continents beschränkte patagonische Race scheint ein Ueberbleibsel einer ursprünglichen Race zu sein. Ihr Schädel ist seltsamer Weise sehr ähnlich demjenigen der auf die nördlichsten Theile Amerika's verdrängten Eskimos: die Patagonier gehören ebenso wie letztere zu den am meisten dolichocephalen Menschen der Welt. Vielleicht brachte dies

Digitized by Google

autochthone, dolichocephale Element durch Kreuzung mit Asiaten die jetzigen Amerikaner hervor. — Eine ins röthliche spielende Schattirung der Haut findet sich sehr verbreitet in Afrika, vom Senegal bis zum rothen Meere. Es ist dies die rothe afrikanische Race, die sich deutlich von den schwarzen Völkerschaften der Umgebung abhebt, und die heutigen Tages am besten durch die nicht gekreuzten Fulben im Sudan vertreten wird. In welcher Beziehung die alten Aegypter, die sich ebenfalls auf ihren Denkmälern roth darstellten, zu dieser Race standen, lässt sich schwer entscheiden. Auch die alten Anwohner der Strasse von Bab el Mandeb heissen Himyariten, d. i. Rothe. Der rothe Typus hat glattes, schwarzes Haar, ovales Gesicht, lange, gebogene Nase, schlanken Wuchs und wohlproportionirte Glieder. Verwechslung mit den ihnen unterworfenen Negern und mit den allerwärts nomadisirenden Arabern brachte in die Beschreibungen der Reisenden die heilloseste Konfusion. Die Fulben (Fulah) sollen in grauer Vorzeit aus dem Orient gekommen sein; in der Geschichte tauchen sie erst gegen das zehnte Jahrhundert auf. Gegen 1500 herrschten sie im Westen und Süden von Sonrhai, östlich von Timbuctu. Erst im 18. Jahrhundert kamen sie nach Bagirmi. — Gehen wir nunmehr zur Besprechung der Negerracen über, die sich in der Südost-Ecke Asiens, in Oceanien und in Afrika finden. — Die Guinea-Neger gelten als die besten Vertreter der Neger Afrikas. Ihre sammetartig glänzende Haut variirt vom röthlichen, gelblichen oder bläulichen Schwarz bis zum tiefsten Pechschwarz. Mitunter finden sich auch auf der Zunge, am Gaumensegel und unter der Bindehaut des Auges schwarze Flecke. Nur die Innenseite der Haut und die Fusssohle bleiben heller. Starker Prognathismus des Gesichts; die Zähne der Unterkiefer ragen schräg nach vorn; die Schädelnäthe sind einfacher als beim Weissen und verwachsen früher; die Augenbrauenbogen treten, im Gegensatz zu den Melanesiern, nur unbedeutend hervor. Die Nasenwurzel ist wenig eingesunken; die Nase entwickelt sich in die Breite. Die Weiber altern frühzeitig; ihre Brüste welken schon nach der ersten Schwangerschaft. Die starke Entwickelung der Schamlippen gab zum Brauche der Beschneidung derselben Veranlassung. Das pechschwarze Haar legt sich in Spiralwindungen. Es ist durchaus falsch, vom Wollhaar der Neger zu sprechen. Wolle ist niemals spiralig gekräuselt; die einzelnen Wollhärchen haben vielmehr wellenförmigen Verlauf. — Die Kaffern-Race vom Zambesi bis zum Lande der Hottentotten und von der Küste von Mozambique bis zum atlantischen Ocean ist eine der edleren Formen des allgemeinen Negertypus. Sie umfasst an der Westküste die Damara und Ova-Herero, an der Ostküste die Ama-Xosa, die Ama-Zulu und Macua, im Innern die Betschuanen und Bassuto und am Zambesi die Macololo. Die Hautfarbe hat ins Schwarzbraune spielende Schattirungen. Die Augenlidspalte erinnert an die gelben Racen. Sie sind hoch aufgeschossen und gut gewachsen. Der Geruch, den alle Neger ausdünsten, ist bei den Kaffern am stärksten. — Die heutigen Tages auf die äusserste Spitze Süd-Afrikas beschränkten Hottentotten ähneln mit ihren stark hervortretenden, weit auseinander stehenden Wangenvorsprüngen den Chinesen, mit ihrem krausen, schwarzen, langen, in kleinen Büscheln schräg wachsendem Haar den Papuas. Die Schädelgeräumigkeit beträgt durchschnittlich nur 1290 Cbcm.; der Prograthismus ist ein starker. Vielleicht sind die Hottentotten ein Ueberbleibsel einer alten Race, die, wie die Patagonier in Amerika und die Tasmanier in Australien, in den äussersten Winkel des Kontinents verdrängt wurden. Die kleinen Schamlippen gerathen nicht selten in

Digitized by Google

ungeheuerliches Wachsthum und werden dann als Hottentottenschürze bezeichnet. — Die den Hottentotten nahe verwandten Buschmänner leben über ganz Süd-Afrika versprengt und dürfen gleichfalls als Rest einer Urrace angesehen werden. Die sogen. afrikanischen Erd- und Zwergmenschen sind Buschmänner; in dieselbe Kategorie scheinen die centralafrikanischen Akka, von denen nur spärliche Kunde zu uns gelangte, zu gehören. Auffallend bleibt ihr ungewöhnlich kleiner Wuchs. Ausser der Hottentottenschürze ist für die Weiber charakteristisch ein ungeheures Fettpolster am Gesäss, die sogen. Steatopygie. Von Eigenthümlichkeiten des Skeletts heben wir hervor das Zusammenwachsen der beiden Nasenknochen zu einem einzigen und das Fehlen der rauhen Linie am Schenkelbein. — Die Papuarace auf Neu-Guinea, dem Bismarck-Archipel, den Salomon- und Fidschi-Inseln, den Neuen Hebriden und in Neu-Kaledonien zeichnet sich aus durch kräftigen Wuchs, schwarzes, krauses, in einzelnen Büscheln wachsendes Haar und chokoladenfarbene bis tiefschwarze Haut. Der Schädel ist dolichocephal mit senkrecht abfallenden Seitenwänden, die Stirn schmal, die hervortretende Nase gebogen. Auf den Fidschi-Inseln vollzog sich Mischung mit polynesischen Elementen. Auf der zu Neu-Kaledonien gehörigen Pinien-Insel lebt eine sehr viel hellere Abart. Die den Afrika-Negern ungemein ähnlichen Papuas sind von ersteren durch eine Reihe wichtiger Merkmale geschieden. Schon allein an der Anordnung des unteren Randes der Nasenöffnung kann man den Papua vom afrikanischen Neger unterscheiden. Bei ersteren fehlt der Rand und ist durch zwei Rinnen ersetzt. — Zu den Negritos gehören die Mincopies, auf den Andamanen, die Semang im Innern der Halbinsel Malakka und die Aëta auf den Philippinen. Ihre Merkmale sind kleiner Wuchs, schwarze Hautfarbe und schwarzes, spiralig gekräuseltes Haar. Die mächtig dicken Lippen erscheinen wenig aufgeworfen. In früherer Zeit bewohnten sie das malayische Gebiet, wahrscheinlich auch Neu-Guinea und die Südspitze Asiens. Da auf Ceylon und in den benachbarten Theilen Indiens kleine schwarze Stämme vorkommen, so liegt die Vermuthung nahe, dass die Ureinwohner Indiens Negritos waren. — Die jetzt erloschene tasmanische Race nimmt eine gänzlich isolirte Stellung ein. Nach Hautfarbe, spiralig gekräuseltem, in Büscheln wachsendem Haar, nach aufgeworfenen Lippen und geringer Schädelgeräumigkeit sind sie Neger. Jedoch eine Reihe wichtiger Merkmale stellt sie in direkten Gegensatz zu den übrigen Negerracen. Wuchs unter mittelgross; starke Entwickelung der hinteren Schädelparthie; hervortretende Augenbrauenbogen und Glabella; bedeutend eingeschnittene Nasenwurzel; grosser Mund mit aufgeworfenen Lippen; Stumpfnase mit dicker, teigiger Basis. — Im Jahre 1835 trieben die Engländer die ihnen lästig gewordenen Ureinwohner Tasmaniens zu Paaren und liessen sie auf einer Insel in der Bass-Strasse langsam umkommen. Der letzte von ihnen starb 1871. — Die australische Race zeichnet sich aus durch das Nebeneinander von schlichtem Haar, schwarzer Haut und negerartigen Zügen; doch scheinen auch unter ihnen vereinzelt kraushaarige Individuen vorzukommen. Möglich, dass letztere einem besonderen, jetzt fast gänzlich ausgestorbenen Typus angehören, der als das autochtone Element Australiens zu betrachten wäre. Die Australier haben die geringste Schädelgeräumigkeit, die man beobachtete; sie sind am meisten dolichocephal unter allen Völkern der Erde. — Die dunkelchokoladenschwarze Hautfarbe spielt mitunter ins Röthliche. Der Wuchs ist ein hoher, ebenmässiger. Die Schädelwölbung hat nicht selten dachziegelartige Gestalt; der obere Rand der Augenhöhlen ragt über den unteren heraus. Charak-

Digitized by Google

teristisch ist die dicke, breite, an ihrer Wurzel stark eingesenkte Nase. Der Querschnitt der Haare steht in der Mitte zwischen der rundlichen Form bei den gelben und amerikanischen Racen und der elliptischen bei den Semiten. Bei den Todas der Nila-giri und bei einigen Aïnos begegnet man seltsamer Weise zwei Grundzügen der Australier: den stark vortretenden Augenbrauenbogen und der reichlichen Behaarung des ganzen Körpers. Auch das Portrait der Kurumba und Irula in der Südspitze Dekkans ähnelt auffallend demjenigen der Australier. — So viel über die einzelnen Racen. In welchem Verhältnisse stehen nun dieselben zu einander? Haben sie alle gleichen Rangwerth, oder sind die einen nur Abtheilungen und Unterabtheilungen der andern? Wir unterlassen es, darauf eine bestimmte Antwort zu ertheilen. Die anatomische Anthropologie steckt in den ersten Anfängen. Ein ungeheurer Berg von Arbeiten bleibt noch zu bewältigen, bis sich die Ansichten einigermaassen geklärt haben. Gedulden wir uns also, bis die exakte Forschung auch auf diesem Gebiete weitere Fortschritte gemacht hat. Die im Laboratorium ausgeführten Messungen am Skelett und an den wenigen Individuen fremder Racen, die zu Schaustellungen nach Europa gebracht werden, besitzen deshalb nur bedingten Werth, da es immer fraglich bleibt, ob wir hier überhaupt einen guten Vertreter der Race vor uns haben. In Folge der zahllosen Kreuzungen können nur die Durchschnittswerthe zahlreicher Messungen über den Grundtypus Aufschluss geben. Die Hauptarbeit bleibt also den Reisenden, welche die Racen im fernen Lande studiren. Leider sind jedoch die Wenigsten dieser Aufgabe gewachsen, und die unklaren, unwissenschaftlichen Berichte tragen nur dazu bei, die Verwirrung noch heilloser zu machen. Es ist dies um so mehr bedauerlich, als die Ureinwohner allerwärts schnell aussterben, da sie die Berührung mit der Civilisation nicht vertragen. Die Tasmanier verschwanden bereits vom Erdboden. Maori, Polynesier, Eskimos, Indianer und viele Andere werden binnen Kurzem der Vergangenheit angehören. — Soviel ist jedoch gewiss, dass sich drei Hauptgruppen aussondern lassen: Erstens die Brachycephalen von kleinem Wuchse, gelblicher Haut, breitem, plattem Gesicht, schiefen Augen, kurzen Lidern und spärlich wachsenden harten Haaren von rundem Querschnitt. Zweitens die Dolichocephalen von hohem Wuchse, mit weisser Hautfarbe, schmalem, in der Mittellinie vortretendem Gesicht und hellen Haaren von elliptischem Querschnitt. Drittens die noch stärker dolichocephalen mit schwarzer Hautfarbe, glatten, spiralig gekräuselten Haaren, starkem Prognathismus und nach hinten vortretendem Gesäss. — Eine andere Frage ist: haben die Racen den Werth von Gattungen, Arten oder Varietäten in dem Sinne, den der Zoologe mit diesen Bezeichnungen verbindet? Zwischen den verschiedenen Racen zeigen sich anatomische Unterschiede, welche grösser sind, als die von den Naturforschern zwischen Varietäten anerkannten, und ebenso gross, wie die zwischen Arten. In einigen Fällen scheint der Zwischenraum sogar so weit zu sein, wie der zwischen Gattungen. Als einziger Einwand bleibt: Bei Kreuzungen zwischen den verschiedensten Racen werden Nachkommen erzeugt, die eine konstante Zwischenrace hervorzubringen vermögen. Jedoch wird auch zwischen Thierarten zuweilen ein Gleiches beobachtet. — Endlich: stehen die einen Racen den Affen näher, die anderen ihnen ferner? Mit anderen Worten: Giebt es Racen, welche den Abstand zwischen Europäern und Anthropoiden verringern? Die exakte Forschung antwortet mit »nein«, unbekümmert um den Spott derer, die Doktrinen zu Liebe jedes unbefangenen Urtheils sich begeben. Man versuchte, am Skelett der sogen. niedrig stehenden

Digitized by Google

Racen Merkmale von Affenähnlichkeit aufzufinden; am häufigsten musste selbstverständlich der Schädel herhalten. Alle Ergebnisse hielten aber einer ernsten Kritik nicht Stand. Die individuellen Schwankungen sind in den einzelnen Racen so gross, dass es allerdings nicht schwer fällt, hier und da Einiges zu entdecken, was in mehr oder minder ähnlicher Form auch beim Anthropoiden vorkommt, ohne dass man deshalb berechtigt wäre, von einer Affenähnlichkeit der ganzen Race zu sprechen. Dass der Gesichtsausdruck der Hottentotten, Buschmänner, Australier, Patagonier u. A. ein thierähnlicher sei, galt so lange als ausgemacht, als man jene Racen nur durch die Beschreibungen und Zeichnungen urtheilsloser Reisender kannte. Jetzt, wo wir zahlreiche vorzügliche Portrait-Photogramme dieser sogen. Wilden besitzen und überdies Gelegenheit hatten, Vertreter der verschiedensten Racen bei uns in Europa zu sehen, ist die Bestialität der Physiognomie verschwunden und an ihre Stelle ein gutmüthiger, mitunter recht intelligenter Gesichtsausdruck getreten. Staunend sehen wir, dass Menschen, von denen wir nicht glaubten, dass sie bis drei zählen können, in kürzester Zeit verschiedene Sprachen erlernen und sich als die bildungsfähigsten Geschöpfe erweisen. Die genauesten Untersuchungen von Gehirnen, beispielsweise der Feuerländer, ergaben, dass bei ihnen auch nicht die mindeste anatomische Abweichung vom Bau des Europäer-Gehirns vorkommt. In demselben Masse, wie sich unsere Kenntniss der verschiedenen Racen erweitert, erweitert sich die Kluft zwischen Mensch und Anthropoiden. — Die prähistorischen Racen, von denen wir bisher noch nicht sprachen, sollen in einem besonderen Kapitel abgehandelt werden. N.

Mesocephal (oder *mesaticephal)* nennt man einen Schädel, dessen Längenbreitenindex $\left(=\frac{100 \times \text{grösste Schädellänge}}{\text{grösste Schädelbreite}}\right)$ zwischen 75·0 und 79·9 liegt. Im Uebrigen gilt für den Längenbreitenindex des Schädels folgendes:

Liegt der Index zwischen 60,0 und 64,9, so heisst der Schädel *ultradolichocephal*
„ „ „ „ 65,0 „ 69,9 „ „ „ „ *hyperdolichocephal*
„ „ „ „ 70,0 „ 74,9 „ „ „ „ *dolichocephal*
„ „ „ „ 80,0 „ 84,9 „ „ „ „ *brachycephal*
„ „ „ „ 85,0 „ 89,9 „ „ „ „ *hyperbrachycephal*
„ „ „ „ 90,0 „ 94,9 „ „ „ „ *ultrabrachycephal*

Es sind dies die im Jahre 1886 von der internationalen Vereinigung der Anthropologen festgesetzten Werthe und Bezeichnungen. Früher nahmen die verschiedenen Autoren willkürliche, oft sehr differirende Grenzwerthe an, sodass auf diesem Gebiete die grösste Verwirrung herrschte. N.

Mesoconch nennt man eine Augenhöhle, deren Augenhöhlen-Index $\left(=\frac{100 \times \text{Augenhöhlenhöhe}}{\text{Augenhöhlenbreite}}\right)$ zwischen 80·0 und 85·0 liegt. Ist der Index kleiner als 80·0, so heisst die Augenhöhle *chamaeconch*, ist er dagegen grösser als 85·0, so *hypsiconch*. N.

Mesognath (oder *orthognath)* nennt man ein Gesicht, dessen Profilwinkel (die Neigung der Profillinie zur Horizontalebene) zwischen 83° und 90° liegt. Ist dieser Winkel kleiner als 83°, so heisst das Gesicht *prognath*, ist er dagegen grösser als 90°, so *hyperorthognath*. N.

Mesorrhin nennt man ein Nasenskelett, dessen Nasen-Index $\left(=\frac{100 \times \text{Breite der Nasenöffnung}}{\text{Nasenhöhe}}\right)$ zwischen 47·1 und 51·0 liegt. Im Gegensatze dazu steht das *leptorrhine* (47·0 und darunter), das *platyrrhine* (51·1—58·0)

Digitized by Google

und das *hyperplatyrrhine* (58·1 und darüber) Nasenskelett. Die schwarzen Rassen sind *platyrrhin*, die mongolischen und amerikanischen *mesorrhin*, die weissen *leptorrhin*. N.

Mesostaphylin nennt man einen Gaumen, dessen Gaumen-Index $\left(= \frac{100 \times \text{Gaumenbreite}}{\text{Gaumenlänge}}\right)$ zwischen 80·0 und 85·0 liegt. Ist der Index kleiner als 80·0, so heisst der Gaumen *leptostaphylin*, ist er dagegen grösser als 85, so *brachystaphylin*. N.

Miasma (von *miainein* beflecken), dieses Wort wurde in der Krankheitslehre im Gegensatz zu dem Wort *Contagium* für solche von aussen in den Menschen eindringende *(exogene)* Krankheitsursachen gebraucht, welche notorisch nicht — wenigstens nicht direkt wie beim *Contagium* — von einem andern Menschen (oder Thiere höherer Organisation) erzeugt werden, sondern im Boden oder Wasser oder in der Luft. Typisch für ein Miasma galt z. B. die Krankheitsursache für die Sumpffieber. Dem Miasma gegenüber wurde, wie schon bemerkt, das Wort *Contagium* für solche Krankheitsursachen gebraucht, welche von einem Lebewesen erzeugt und auf ein anderes gleicher oder ähnlicher Art direkt übertragen werden können. Typisch für das *Contagium* ist z. B. der Ansteckungsstoff bei Scharlach, Masern etc. Krankheiten endlich, bei denen, wie z. B. der Cholera, die specifische Krankheitsursache offenbar von einem andern Menschen erzeugt wird, aber nicht direkt übertragen werden kann, sondern nur indirekt durch Boden, Wasser etc., von wo aus dann also die Krankheitsursache ähnlich einem Miasma wirkt, wurden miasmatisch-contagiöse genannt. — Seit nun festgestellt ist, dass wohl bei allen diesen drei Krankheitsgruppen (die man früher auch als zymotische zusammengefasst hat) die specifische Krankheitsursache und zwar auch bei den rein miasmatischen ein specifisches Lebewesen parasitärer Natur ist, hat man sich gewöhnt, das Wort »Miasma« gewissermaassen als einen veralteten Begriff fallen zu lassen. G. Jaeger sucht ihn in die Krankheitslehre wieder einzuführen und zwar so: Der krankmachende Einfluss, dem man den Namen Miasma gab, besteht nicht bloss aus den jetzt in den Miasmen aufgefundenen specifischen parasitären Lebewesen, sondern die so sehr sinnfälligen, übelriechenden, also gasigen Bestandtheile des Miasmas spielen bei der Krankheitserzeugung die wesentliche Rolle eines Dispositionsstoffes, ohne den die specifische Ursache nicht Wurzel fassen, also auch die specifische Krankheit nicht erzeugen kann. Bei dieser sachlich wichtigen Rolle der bloss riechbaren Theile des Miasmas müssen diese einen Namen haben und als solcher empfiehlt sich der ursprüngliche Name »Miasma« um so mehr, als derselbe zu einer Zeit entstand, in welcher man von dem in Rede stehenden krankmachenden Einfluss direkt noch nichts kannte, als etwa nur das, was die Nase von ihm wahrnimmt. J.

Migration. Dieses Wort, das eigentlich allgemein nur Wanderung bedeutet, erhielt eine besondere Bedeutung durch den Zoologen Moritz Wagner. Derselbe stellte der Darwin'schen Lehre von der Entstehung der Arten durch natürliche Auswahl seine sogenannte »Migrationslehre«, d. h. die Lehre gegenüber, dass die Entstehung neuer Thierarten bloss durch den Process der Wanderung, d. h. dadurch zu Stande komme, dass bei Uebersiedelung eines Theils der Speciesmitglieder in ein neues Territorium diese einer Abänderung unterworfen werden, und zwar so weit, dass sie den zurückgebliebenen Individuen gegenüber eine neue Art darstellen. Richtig an dieser Lehre ist, dass die Spaltung einer Species

Digitized by Google

in zwei räumlich getrennte Individuengruppen Anstoss, ja Vorbedingung zur Differenzirung in zwei gesonderte Arten bilden kann und sicher oft genug gebildet hat, allein 1. kann eine Differenzirung auch durch das eingeleitet werden, was G. JAEGER (»In Sachen DARWIN's« pag. 52) biologische Migration genannt hat. Wenn nämlich in Folge einer Instinktvariation oder zeitweiligen Zwangs eine Individuengruppe, z. B. eine pflanzenfressende Insektenart, auf eine andere Nährpflanze übersiedelt, so kann, selbst wenn keine geographische Trennung eintritt, dies doch binnen einigen Generationen zu einer solchen biologischen Divergenz führen, dass schliesslich eine neue Art entsteht. — 2. die Migration und zwar sowohl die geographische als die biologische ist für sich allein nie die Ursache einer neuen Artbildung, sie kann nur höchstens, aber auch nicht allgemein, eine unerlässliche Vorbedingung hiefür sein, denn das, was auf dem neuen Territorium die Abänderung herbeiführt, sind, abgesehen von der Disposition der fraglichen Individuen, eben die auf diesem herrschenden andersartigen biologischen Bedingungen, welche theils direkt, theils indirekt durch den Vorgang der natürlichen Auswahl abändernd wirken. Die Migration ist also nicht, wie M. WAGNER wollte, etwas dem DARWIN'schen Auswahlprincip entgegenstehendes, dieses ausschliessendes, sondern einer der mancherlei Faktoren, welche neben der Auswahl durch den Kampf ums Dasein die Bildung neuer Arten herbeiführen helfen. J.

Mikropyle. Alle Häute, welche ein Ei umgeben, können mit einer besonderen Oeffnung versehen sein, welche man Mikropyle nennt. Dieselbe findet sich durchaus nicht an allen Eiern, auch sind die verschiedenen als Mikropyle benannten Oeffnungen nicht immer homolog. Mikropylen können zweierlei Funktionen besitzen, entweder dienen sie der Ernährung des Eies während seiner Entwicklung, oder sie vermitteln den Eintritt der Spermatozoen. Beide Funktionen können auch nebeneinander bestehen. Mikropylen für die Ernährung entwickeln sich an der Befestigungsstelle des Eies auf der Wand des Ovarium oder dessen Follikel. Solche Mikropylen besitzen beispielsweise die Lamellibranchiaten, Holothurien und zahlreiche Anneliden. Bei den Lamellibranchiaten übernimmt die Mikropyle möglicherweise auch beide der genannten Funktionen. Mikropylen für den Eintritt der Spermatozoen finden sich unter anderen an den Eiern der Insekten und Knochenfische. GRBCH.

Milchdrüsen *(Mammae, Glandulae lactiferae).* Die Milchdrüsen sind zu den secundären Geschlechtsorganen zu zählen, da sie das weibliche Geschlecht vor dem männlichen auszeichnen. Sie dienen der Ernährung der jugendlichen Individuen, so lange diese noch nicht im Stande sind, andere Nahrung als die aus dem mütterlichen Organismus stammende Milch zu sich zu nehmen. In ihrer Anlage sind die Milchdrüsen auch beim männlichen Geschlecht vorhanden, bleiben hier aber zeitlebens im unentwickelten Zustande. Doch kommen auch Fälle vor, in welchen auch die männlichen Drüsen eine bedeutendere Ausbildung erlangen und in Funktion und Gestalt den weiblichen gleichkommen. — Beim Weibe liegen die Milchdrüsen (Brüste) je eine auf jeder Seite der vorderen Fläche der Brusthöhle *(Regio mammae).* Sie reichen von der dritten bis zur siebenten Rippe und bedecken den grössten Theil des grossen Brustmuskels. Die Fettpolster, welche den drüsigen Theil umlagern, und die das ganze Gebilde überkleidende Haut machen das Organ zu einem rundlichen Körper, dessen Umfang an der Basis elliptisch ist. Auf der Oberfläche erhebt sich in der Mitte eine Warze, die Brustwarze *(Mamilla, Papilla mammae),* welche von einem dunkelgefärbten,

Digitized by Google

vertieften Hof *(Areola mammae)* umschlossen wird. — Hinsichtlich des Baues stimmt die Milchdrüse mit den grösseren traubigen Drüsen überein. Sie besteht aus etwa fünfzehn bis fünfundzwanzig platten Lappen, welche äusserlich in einander übergehen können. Jeder Lappen zerfällt wiederum in kleinere Läppchen und diese in Drüsenbläschen, welche von einem Pflasterepithel gebildet werden. Alle diese Elemente sind von derbem Bindegewebe und darauf von Fettgeweben umgeben. Aus jedem Drüsenlappen entspringt ein Canal, der Milchgang oder Milchkanal *(Ductus lactiferus* s. *galactophorus)*, welcher aus der Vereinigung der kleinen Stämmchen entsteht, die von den kleinen und kleinsten Läppchen abgehen und sich unter einander wie die Aeste eines Baumes vereinigen. Die von den verschiedenen Drüsenlappen kommenden Milchkanäle verlaufen gegen die Brustwarze, bilden unter dem Warzenhofe durch ihre Erweiterung die Milchsäckchen, welche als längliche Säckchen Reservoirs für die secernirte Milch darstellen, und münden dann schliesslich einzeln zwischen den Höckern der Brustwarze. — Beim Manne ist die Drüse ganz rudimentär und ungelappt, auch die Ausführungsgänge sind dementsprechend von geringer Ausbildung. — D.

Missbildung, Missgeburt. Wie im erwachsenen Zustande, so wird in gleicher Weise auch im embryonalen und fötalen Alter der menschliche und thierische Organismus von störenden äusseren Einflüssen getroffen. Haben die Körpertheile des jungen Individuums bereits ihre Ausbildung erlangt und fehlt ihnen zur vollständigen Reife nur noch das Wachsthum, so werden die schädlichen Einwirkungen keinen anderen Erfolg haben als bei dem erwachsenen Organismus. Stellen sie sich jedoch vor der angegebenen Zeit ein, wo die Anlage der Körpertheile noch nicht zum Abschluss gelangt ist (was beim Menschen bis zum Ende des dritten Monats der Fall ist), so rufen die äusseren Eingriffe Veränderungen in Bildung und Form der Frucht hervor, entweder in allen oder nur in einzelnen Theilen. Kommt eine solche Frucht zu reiferem Alter, so ist sie missgebildet. Eine Missbildung ist mithin eine Veränderung der Form, welche durch eine Störung der ersten Entwicklungsstadien des Embryo verursacht wird. Schon der Sprachgebrauch unterscheidet zwischen einer starken, abstossenden Entstellung des Organismus und einer nur in einem einzelnen Theil sich zeigenden Abweichung von der normalen Form. Im ersten Falle spricht man von Missgeburt, Monstrosität; im anderen von Missbildung, Naturspiel, Deformation. Aus der Betrachtung der verschiedenen Fälle von Missbildungen geht hervor, dass dieselben nicht in ganz unbestimmten Grenzen, ohne Regel und Gesetzmässigkeit auftreten, sondern dass man nur eine beschränkte Zahl von Missbildungs-Arten kennt und diese in den einzelnen Fällen genau so wiederkehren. Hieraus kann man schliessen, dass die Missbildungen nicht Produkte verschiedenartigster, zufällig einwirkender Einflüsse sind, sondern durch bestimmte, wiederkehrende Störungen entstehen. — Die Arten der Missbildung lassen sich in folgende Gruppen theilen: 1. Missbildung, die in ihrem ganzen Körper oder in einzelnen Theilen ein Uebermaass oder eine Ueberzahl zu erkennen geben (»Missbildungen, die etwas mehr besitzen, als ihnen der Idee ihrer Gattung nach zukommen sollte«. Bischoff). 2. Missbildungen, deren Organismus unvollständig ist, so dass grössere oder kleinere Abtheilungen des Körpers fehlen oder verkümmert sind. (»Missbildungen, denen zur Realisation der Idee ihrer Gattung etwas fehlt.«) 3. Missbildungen, bei denen sich der Keim in abnormer Weise zum Foetus entwickelt hat, so dass die Theile eine qualitativ andere Beschaffenheit erlangt haben. (»Missbildungen, deren Organisation der Idee ihrer Gattung nicht entspricht, ohne dass ihnen hierzu etwas fehlte

Digitized by Google

oder sie etwas zu viel besässen.«) Hinsichtlich der Frage, welche Momente bei der Entstehung von Missbildungen von Einflusss sind, lässt sich wohl kaum etwas sicheres angeben, sondern es lassen sich nur Vermuthungen aufstellen. Ueber die Faktoren, welche jedesmal bei der Bildung eines Organismus direkt dessen Formen und Gestaltung bedingen, herrscht überhaupt noch völliges Dunkel, und erst wenige Versuche sind gemacht, dasselbe zu lichten. Sicherlich können die Ursachen einen zweifachen Ursprung haben, sie können entweder von den zeugenden Eltern ausgehen oder von fremden Umständen herrühren (Druck, Stoss u. s. w.). D.

Mobile. Ausgestorbener Indianerstamm Alabamas, an dem gleichnamigen Flusse. Sein Name haftet auch an einer Bai und an der dort erbauten Hafenstadt. v. H.

Mongoz (*Lemur Mongoz*, L.), Halbaffenart aus Madagascar, zur Gattung »*Lemur*« (s. d.) gehörig, fast 1 Meter lang, hiervon entfällt aber ca. die Hälfte auf den Schwanz. Oben dunkelaschgrau, am Unterrücken und an der Aussenseite der Schenkel lichtbräunlich, Gesicht schwarz; unten weisslich. — Ziemlich häufig importirte Art. — Biologie noch wenig bekannt. v. Ms.

Monismus ist der Ausdruck für eine Weltanschauung, welche im Gegensatz zum Dualismus alle Vorgänge in der Schöpfung aus einem einzigen Princip heraus erklären und sich zurecht legen will, während der Dualismus diese Vorgänge auf zwei verschiedenartige Potenzen zurückführt, nämlich die (ponderable) Materie und den Geist. Ueber dieses einzige Princip des Monismus sind aber die Monisten unter sich durchaus nicht einer Ansicht. Das eine Lager verlegt alles in die ponderable Materie, und unterscheidet sich somit dieser Monismus eigentlich nicht wesentlich von dem Materialismus, der Hauptvertreter dieser Richtung ist der Zoologe Häckel. Diesen materialistischen Monisten hat sich neuerdings eine andere Richtung entgegengestellt, die alles auf den Geist zurückzuführen sich bestrebt und gleichfalls das Wort Monismus für sich in Anspruch nimmt, weshalb man ihre Anhänger die spiritistischen Monisten nennen kann; der Hauptvertreter dieser Richtung ist der Naturforscher Du Prel. J.

Motorische Nerven nennt man jene centrifugalleitenden Nervenbahnen, welche von einem der nervösen Centralorgane oder peripheren Ganglien entspringen und zu einem Muskel als ihrem Endorgan verlaufen. Der Effect ihrer Reizung ist demnach stets ein Contractions-, also Bewegungsvorgang, der je nach dem Character des dadurch betroffenen muskulösen Organes verschieden ist. Als Nerven der quergestreiften Muskeln erzeugen sie eine energische, in kurzem ablaufende Muskelcontraction resp. Muskelzuckung (s. d.), als Herzmuskelnerven üben sie einen hemmenden oder beschleunigenden (anregenden) Einfluss auf die Herzthätigkeit resp. Frequenz und als Nerven der glatten Muskulatur rufen sie eine langsam ablaufende, energielose Contraction hervor. Unter den letztgenannten motorischen Nerven spielen neben den Bewegungsnerven aller Organe mit glatter Muskulaiur (Magen, Darm, Uterus, Blase etc.) die vasomotorischen Nerven (s. d.) in der Physiologie des Kreislaufes mit Rücksicht auf Blutvertheiluug und Blutdruck eine grosse Rolle. Je nach der Art dieser Nerven ist der sie in Thätigkeit versetzende Normalreiz ein verschiedener. Für die Nerven der quergestreiften Muskulatur ist dieser der Willensimpuls oder eine reflectorisch übertragene Anregung, die von sensiblen resp. sensitiven Nerven ausgeht; die Nerven der Herzmuskulatur werden für gewöhnlich durch directe oder indirecte Reize (Gasgehalt des Blutes, Temperatur, Druckverhältnisse im Gefässsystem), welche die Herzcentren in der *Medulla oblongata* treffen, erregt; die Nerven der glatten

Digitized by Google

Muskulatur finden in reflectorisch, z. B. durch Gefühlsnerven übertragenen Reizen ihre Anregung. Die Geschwindigkeit der Leitung der Erregung beträgt im motorischen Nerven des Menschen 33,9 Meter in 1 Secunde, weniger scheinbar in den Eingeweidenerven (8 Meter) als in den Nerven der Skeletmuskulatur, in den motorischen Nerven des Hummers nur 6 m. Im Uebrigen unterliegt die Thätigkeit der motorischen Nerven den über die Nervenerregung (s. Nervenfunktion) überhaupt herrschenden Gesetzen. Nach dem BELL'schen Gesetze werden die motorischen Nerven des Rückenmarkes, welche von den grösseren Ganglienzellen der Ventralhörner entspringen, mittelst der ventralen Wurzeln in die peripheren Nervenstämme übergeführt, während ihre Leitung durch das Rückenmark vorzugsweise in den Pyramidenvorder- und Seitenstrangbahnen erfolgt. Ihren Ursprung nehmen sie zum Theil schon in den verschiedensten Gebieten des Gehirns, als willkürliche Bewegungen auslösende vor allem in der Grosshirnrinde; aber auch Stammganglien, Kleinhirn und verlängertes Mark entsenden motorische Nerven (s. Gehirn). Im Rückenmark erfahren sie unter Uebertritt in dessen Ganglien wohl in der Mehrzahl eine Unterbrechung, die alsdann eine grössere Zahl von motorischen Nerven aus diesem hervorgehen lässt, als vom Gehirn zugeleitet wurden. S.

Moustier. Bei Narbonne entdeckte 1828 der Franzose TONNEL in der Höhle von M. Knochengeräthe, welche denen von Aurignac ähneln. Auch einige menschliche Knochen fanden sich. Die ovalen Feuersteingeräthe, welche Renthierjägern der Vorzeit angehörten, ähneln denen aus den Höhlen von Kent und der Wookey-Höhle. Vergl. DAWKINS: »die Höhlen und die Ureinwohner Europas«, pag. 271. C. M.

Mundtheile der Arthropoden. Wie der Körper der Anneliden aus einer Anzahl gleichwerthiger (homologer) Ringe (Segmente) besteht, so soll eine gleiche Zusammensetzung dem Körper der Arthropoden zukommen. Allerdings sind hier die Segmente nur noch selten (Myriopoden) getrennt, denn in den meisten Fällen haben sie sich zu grösseren Complexen vereinigt. Jedem dieser Segmente soll nach der Theorie ein Paar Gliedmaassen entsprechen, das aber nach den äusseren Lebensbedingungen entweder ganz zurückgebildet und so verschwunden ist, oder das entsprechend der mannichfachen Funktion einer grossen Veränderung in der Gestalt unterworfen ist. So sind, wie man annimmt, aus gleichartigen Gliedmaassen Fühler, gestielte Augen, Kiefer, Füsse entstanden. Die Theorie schreibt ferner den einzelnen Abschnitten des Arthropoden-Körpers eine bestimmte Zahl von Segmenten zu, die entweder verwachsen oder noch frei sind. Dem Kopf sechs, dem Thorax drei, dem Abdomen fünf, dem Postabdomen sieben. Demgemäss kommt potentiell jedem jener Körperabschnitte auch eine entsprechende Anzahl von Gliedmaassenpaaren zu. — Diejenigen Gliedmaassenpaare nun, welche nach ihrer Funktion dem Munde angehören und daher Mundtheile *(Partes oris* oder *Instrumenta cibaria)* genannt werden, gehören entweder nur zum Kopf oder theils zum Kopf, theils zum Thorax. — Bei den Crustaceen (z. B. Decapoden) bilden das vierte bis neunte Gliedmaassenpaar die Mundtheile, von welchen die drei ersten auf den Kopf, die drei folgenden auf den Thorax fallen. Das erste Paar sind die mit Tastern versehenen Oberkiefer *(Mandibula)*, das zweite und dritte die beiden Unterkieferpaare *(Maxillen)*, das vierte bis sechste die Kieferfüsse *(Pedes maxillares)*, welche ihrem Bau nach den Uebergang zwischen Kiefern und Füssen bilden und wie die Unterkiefer zum Erfassen der Nahrung dienen. Ausserdem giebt es noch zwei Gebilde, welche man als

Digitized by Google

Mundtheile bezeichnen muss, die aber nicht in die Reihe der Gliedmaassen gehören. Es ist dieses die Ober- und die Unterlippe, von welchen die Mundöffnung eingeschlossen wird. — Am Körper der Insecten wird als ausgefallen angesehen das erste und zweite Gliedmaassenpaar. Das dritte bilden die Fühler, die übrigen am Kopfe noch befindlichen Paare (viertes, fünftes und sechstes) die Mundtheile. Dieselben bestehen aus: Oberkiefer, *mandibulae* (viertes Paar), Unterkiefer *maxillae* (fünftes Paar); Unterlippe, *labium* (sechstes Paar). Die Oberlippe *(labrum)* ist wie bei den Crustaceen aus keinem Gliedmaassenpaare hervorgegangen, sondern wird als Umschlag des Mundrandes aufgefasst. Die Oberkiefer sind stets tasterlos und ungegliedert. Einen complicirteren Bau besitzen dagegen die Unterkiefer, da sie gegliedert sind und Taster aufzuweisen haben. Die Unterlippe, welche gleichfalls diese beiden Eigenschaften hat, ist durch Verwachsung zweier Gliedmaassen entstanden. — Je nach der Nahrung und der Art und Weise, diese aufzunehmen, sind die Mundtheile der Insecten sehr verschieden gestaltet, so dass es schwer fällt, die gleichwerthigen Stücke aufzufinden. Am leichtesten lassen sich drei Gliedmaassenpaare bei den Insecten mit beissenden Mundtheilen *(Coleopteren, Neuropteren, Orthopteren)* feststellen. Bei den Orthopteren giebt sich auch noch die Unterlippe als aus zwei Stücken bestehend deutlich zu erkennen, da hier die Verwachsung sich nur zum Theil vollzogen hat. An die beissenden Mundtheile schliessen sich diejenigen der Hymenopteren an, welche als leckende bezeichnet werden. Die Mandibeln sind wie bei den vorhergehenden Gruppen kräftig und kurz, zum Kauen eingerichtet. Dagegen sind die Unterkiefer und die Unterlippe derart verlängert, dass beide zusammen eine Art Rüssel bilden. Entsprechend der Art der Nahrung erweisen sich somit die Mundwerkzeuge der Hymenopteren als beissende und zugleich als saugende (oder leckende). Die Mandibeln dienen zum Abbeissen des Blüthenstaubes, die beiden anderen Paare zum Aufsaugen des Blüthennectars. Saugende Mundtheile kommen den Lepidopteren zu, wo die Unterkiefer lang ausgedehnt sind und sich zur Saugröhre zusammenlegen. Ihnen gegenüber sind die übrigen Mundtheile nur von unbedeutender Grösse und stark verkümmert. Stechend werden die Mundtheile der Dipteren und Rhynchoten genannt. Als Saugapparat fungirt hier die Unterlippe, während Ober- und Unterkiefer als stiletartige Werkzeuge erscheinen, welche der Unterlippe die nöthige Oeffnung stechen und ihr den Zugang zur Flüssigkeit verschaffen. — Bei den Arachnoiden ist eine Anzahl von Gliedmassenpaaren ausgefallen. Es fehlt das erste, zweite und vierte. Das dritte Paar ist dem Fühler der Insecten gleichwerthig, hat aber die Funktion der Oberkiefer; es heisst deshalb Kieferfühlerpaar. Das fünfte Paar, die Kiefertaster, das den Unterkiefern der Insecten entspricht, hat mehr oder minder die Gestalt der Füsse. Bei den Skorpionen erscheinen diese Kiefertaster als Scheeren. Das sechste Gliedmassenpaar des Kopfes tritt ganz und gar zu den Füssen. Es ist der Unterlippe der Insecten gleichwerthig. Die Mundtheile der Myriopoden zeigen grosse Uebereinstimmung mit den gleichartigen Gebilden bei den Insecten; besonders die starken, gezähnten Oberkiefer. Bei den Chilopoden folgen diesen letzteren zwei Unterkieferpaare, von welchen das untere eine Art Unterlippe bildet. Functionell lässt sich in dieser Ordnung auch das erste Beinpaar zu den Mundtheilen zählen, da dieses zum Kiefer- oder Raubfuss umgebildet ist. Bei den Chilognathen sind die beiden Unterkieferpaare zu einer breiten, lappigen Mundklappe vereinigt. D.

Muskelfaser. Das Muskelgewebe besteht aus quergestreiften (willkürlichen)

Digitized by Google

oder glatten (unwillkürlichen) Muskeln. 1. Die quergestreiften Muskelfasern. Der einzelne Muskel wird durch bindegewebige Septen, die sich in das Innere hineinziehen, in Bündel getheilt. Jedes Bündel zerfällt wiederum seinerseits in eine Anzahl von Muskelfasern. In kurzen Muskeln durchzieht die Faser die ganze Länge derselben, in längeren legen sich die zugespitzten Enden der Fasern an einander. Die Faser wird von einer structurlosen Hülle, dem Sarkolemma, umgeben, welches den contractilen Inhalt einschliesst. Diese Substanz zeigt eine durch abwechselnd helle und dunkle Schichten hervorgerufene Querstreifung. Gleichzeitig lässt sich an der Faser eine Längsstreifung erkennen, welche der Ausdruck dafür ist, dass die Faser aus feinen, auf dem Querschnitt polygonalen Fibrillen (Primitivfibrillen) zusammengesetzt ist. Dieselben sind alle einzeln für sich quergestreift und so unter einander verbunden, dass sowohl die hellen wie auch die dunklen Streifen sämmtlicher Fibrillen in demselben Niveau liegen. Dadurch erhält die Muskelfaser ihr gestreiftes Aussehen. — Unmittelbar unter dem Sarkolemm liegen bei den Säugethieren, bei den Amphibien, Vögeln und Fischen in der Achse der Faser zwischen den Fibrillen die sogen. Muskelkörperchen, die Kerne des Muskelgewebes. Sie sind länglich und längsgerichtet. — 2. Die glatten Muskelfasern sind hüllenlose, einzellige, spindelförmige Fasern, oft mit gegabeltem Ende. Sie besitzen einen stäbchenförmigen Kern. D.

Muskelfunktion. Die Bedeutung der Muskulatur für den Thierkörper beruht in ihrer Contractilität oder Zusammenziehungsfähigkeit, welche sich den Muskel auf gewisse Reize hin verkürzen und verdicken lässt und dadurch unter gegenseitiger Annäherung der Muskelenden zur Lageveränderung der mit ihnen in Verbindung stehenden Theile, sowie in weiterem durch zweckentsprechendes Zusammenwirken zahlreicher Muskeln zur Lokomotion führt. Der Muskel lässt danach zwei Zustände unterscheiden, den der Ruhe und den der Thätigkeit. Die Art und Weise, wie der Muskel aus dem Ruhezustand in den der Thätigkeit übergeht, das Zustandekommen einer Zusammenziehung ist für die verschiedenen Arten des Muskelgewebes ein differentes und man kann danach auch vom physiologischen Standpunkte unterscheiden: a) die willkürliche, sich schnell und energisch zusammenziehende Skelett- oder rothe, quergestreifte Muskulatur, b) die unwillkürliche, sich schnell und kraftvoll contrahirende Herzmuskulatur und c) die unwillkürliche, sich langsam, energielos zusammenziehende glatte, vegetative Muskulatur der Eingeweide, des Verdauungsschlauches, des Urogenitalapparates etc. Die Thätigkeit der Muskulatur unterliegt bestimmten Gesetzen, welche für die Skeletmuskulatur am genauesten studirt sind und in Folgendem vorwiegend Berücksichtigung finden sollen. I. Die willkürliche oder Skeletmuskulatur im Zustande der Ruhe. Von festweicher, einer eben zerfliessenden Gallerte entsprechender Consistenz, die ein Strömen der contractilen Substanz bei Durchleitung eines galvanischen Stromes gegen den negativen Pol hin gestattet (PORRET'sche Phänomen), scheint dieselbe aus den in die einfach lichtbrechende helle Substanz aufgenommenen doppelt-lichtbrechenden kleinen Molekülen zu bestehen, welche, an sich fester, bei der Contraction und Erschlaffung ihren Ort wechseln können. BRÜCKE nennt dieselben »Disdiaklasten« und glaubt, dass sie innerhalb einer Muskelfaser im Ruhezustand zahlreiche übereinander gereihte Glieder mit wenigen Einzelmolekülen bilden, die mit schmalen Schichten isotroper Zwischensubstanz regelmässig alterniren. Die chemische Zusammensetzung des todten Muskels fällt mit der des Fleisches (s. d.) zusammen, stimmt aber nicht mit derjenigen des lebenden Muskels überein, da sehr schnell nach

Digitized by Google

dem Tode Gerinnungen im Muskel erfolgen, welche zweifellos mit tiefgehenden Veränderungen verknüpft sind. W. KÜHNE hat deshalb die nach dem Auftauen noch contractionsfähig sich erweisende gefrorene Muskulatur des Frosches zerrieben, den erhaltenen, schon bei —3° wieder flüssig werdenden Muskelbrei ausgepresst und so ein Filtrat gewonnen, das als neutral oder schwach alkalisch reagirender, leicht gelblich tingirter, schwach opalescirender Saft von ihm »Muskelplasma« genannt wurde. Dieses Plasma wird durch spontane Gerinnung zu einer weichen Gallerte, die bald unter Bildung trüber Flocken und Fäden das sauer reagirende »Muskelserum« auspresst. Der sich darin ausscheidende Eiweisskörper ist das Myosin (s. d.), dessen Quantum v. BIBRA auf ca. 15% angiebt; neben ihm sind noch andere im Muskelserum sich gelöst erhaltende Eiweisskörper (Serumalbumin, Alkalialbuminat etc.) zu 2,5—3% darin nachweisbar. Selbstverständlich sind ausserdem auch Proteïde wie Pepsin, Pepton, diastatisches Ferment, dann im Filterrückstand Kollagen und Elastin wie Keratin aus dem Muskelgerüste und den Muskelnerven und Gefässen, dann Kreatin und Kreatinin, sowie zahlreiche andere Umsetzungsprodukte des Eiweisses, endlich als Farbstoff Haemoglobin enthalten. Sie sollen ebenso wie die in grösserer oder geringerer Quantität im Muskel enthaltenen Fette hier nur andeutungsweise genannt werden, da sie unter Fleisch (s. d.) berücksichtigt wurden und für die Muskelthätigkeit scheinbar weniger bedeutungsvoll sind. Dagegen muss hier noch des Glykogen gedacht werden, das zu 0,5—1% im Muskel enthalten, darin aus Albuminaten abgespalten werden soll, im Hunger aber schwindet. Die endlich neben flüchtigen Fettsäuren im sauren Muskel von BRÜCKE gefundenen zwei isomeren Milchsäuren (Aethyliden [Para- oder Fleisch]milchsäure und die Aethylenmilchsäure) scheinen bei der Säuerung des Fleisches nicht unbetheiligt zu sein. Unter den Salzen prävaliren die Kalium- und Phosphorsäureverbindungen. Von Gasen enthält der frisch ausgepumpte Muskel 15—18% CO_2 und ein wenig N. — Der von dem Muskel unterhaltene Stoffwechsel führt u. a. zur O-Zehrung und CO_2-Bildung, die letztere hält mit der ersteren nicht ganz gleichen Schritt, der Muskel scheidet nämlich in der Ruhe weniger CO_2 aus, als dem von ihm aufgenommenen O entspricht, er scheint somit O in sich aufzuspeichern. — Von den physikalischen Eigenschaften des Muskels ist für seine Funktionirung die hervorragende Elasticität bedeutungsvoll. Der Muskel besitzt keine grosse Elasticität d. h. er ist Zugkräften gegenüber sehr nachgiebig, dieselbe ist indessen eine vollkommene, er kehrt also mit Nachlass des dehnenden Zuges wieder zur alten Form zurück, ein Vermögen, das insbesondere bei Zusammenziehung der Antagonisten des einzelnen Muskels in Anspruch genommen wird. In der Ruhe schon ist der lebende Muskel über seine natürliche Länge ausgedehnt, in Folge dessen ziehen sich die Schnittenden nach der Durchschneidung zurück; diese von den älteren Physiologen als »Muskeltonus« bezeichnete Eigenthümlichkeit wurde in einer dauernden, mässigen Contraction des Muskels gesucht und als eine automatische Funktion des Rückenmarkes betrachtet. Thatsächlich ist sie das nicht, denn auch nach Durchtrennung aller nervösen Verbindungen mit dem Rückenmark tritt selbst bei Anspannung des betreffenden Theiles eine Verlängerung nicht ein. Dieser Dehnungszustand der Muskulatur entspricht dem möglichst schnellen Eintritt der Contraction auf den gegebenen Reiz hin und der Feststellung der Gelenke durch die antagonistisch wirkenden Muskeln in der Ruhe; die Lage und Haltung der unthätigen Theile ist die Resultante des elastischen Zuges der verschiedenen Muskelgruppen. — Die Muskulatur bildet den Sitz elektromotorischer Kräfte,

Digitized by Google

die, wenn sie auch vielleicht nicht im ruhenden Muskel thätig sind, sich aber jedenfalls im arbeitenden, verletzten und absterbenden Muskel als elektrische Ströme offenbaren; der Artikel Muskelströme enthält ausführlichere Mittheilungen über sie sowohl für den ruhenden, als für den thätigen Muskel (s. d.). — Die physiologisch bedeutungsvollste Eigenschaft des Muskels ist dessen Irritabilität, d. h. die Fähigkeit, sich auf gegebene Reize hin zu verkürzen oder allgemeiner in Erregung, den Zustand der aktiven Thätigkeit, überzugehen. Die diesen Zustand erzeugenden Reize wirken als auslösende Kräfte, welche eine Umsetzung der chemischen Spannkräfte des Muskels in Arbeit und Wärme veranlassen. Die dem Muskel specifisch zukommende und nicht blos an seine Verbindung mit dem Nerven geknüpfte Irritabilität und seine damit Hand in Hand gehende Leistungsfähigkeit erweisen sich am grössten unter dem Fortbestehen der physiologischen Bedingungen (normale Körpertemperatur, Durchspülung mit O-h-Blute), am ausgeschnittenen Muskel nimmt sie ebenso wie bei Unterbindung der zuführenden Arterie nach kurzem Excitationsstadium ab; das ausgeschnittene Muskelstück des homoiothermen Thieres ist nach 2½ Stunden, nach längerer Zeit erst das des poikilothermen Thieres unerregbar geworden; Lähmung von Theilen des Centralnervensystems, Durchschneidung der Muskelnerven lässt allmählich Entartung der zugehörigen Muskeln eintreten; Gebrauch mehrt Kraft und Volumen derselben, Nichtgebrauch lässt sie atrophiren, aber nicht degeneriren, sie behalten also ihre Erregbarkeit noch bei. Als Reize wirken gegenüber der Muskulatur für gewöhnlich (»Normalreize«) der dem Muskel durch den Nerven zugeleitete Willensimpuls, reflektorische oder automatische Anregungen. Ausserdem erweisen sich indessen noch die mannigfachsten chemischen, thermischen, mechanischen und elektrischen Insulte wirksam. Am meisten studirt sind die Gesetze der Muskelthätigkeit an der Hand der elektrischen Reize, die wegen ihrer grossen Wirksamkeit, beliebig zu bemessenden Stärke und an sich wenig alterirenden Influenz auf die Muskelsubstanz auch für das Experiment die geeignetsten sind. Der constante Strom wirkt indessen nur im Augenblicke seines Eintrittes in den Muskel oder seines Verschwindens als Reiz, oder auch wenn er eine irgendwie plötzliche Verstärkerung oder Abschwächung erfährt; die allmähliche Ab- oder Zunahme der Dichtigkeit des den Muskel durchfliessenden Stromes ruft keinen Effekt hervor. Man kann demnach nur im Momente der Kettenöffnung oder Schliessung resp. einer plötzlichen »Stromesschwankung« eine einmalige Verkürzung, Contraction, wahrnehmen, eine Zuckung. Um mehrfache Zuckungen hinter einander zu erhalten, muss der Strom entsprechend oft unterbrochen werden, es eignet sich deshalb auch für diesen Zweck ganz besonders der Induktionstrom. Sobald aber die einzelnen Reize sehr schnell auf einander folgen (etwa 16—18 Unterbrechungen des Stromes in der Secunde), so vermag der Muskel in der kurzen Zwischenpause nicht zu erschlaffen, er verbleibt in einem Zustande dauernder Contraction, dem Tetanus. — II. Der thätige contrahirte Skeletmuskel. In seiner Erscheinungsweise erfährt der Muskel mit der Contraction eine wesentliche Veränderung; er wird gleichzeitig dicker und kürzer und nimmt in seinem Volumen (aber unmerklich) ab. Diese Gestaltveränderung resultirt aus der im Allgemeinen gleichzeitigen Contraction aller Fasern, denn nur ausnahmsweise (bei sehr grosser Ermüdung) kommt es zu localer wulstförmiger Verdickung eines Muskels in Folge ganz partieller Contractionen einzelner Fibrillenbündel, »sogen. fibrillären Zuckungen«. Der contrahirte Muskel ändert auch sein mikroskopisches Aussehen, die anisotropen Muskelelemente werden

Digitized by Google

niedriger und umfangreicher, die Querstreifung erscheint dadurch dichter aneinander gerückt, die Faser wird homogener, weil die in der Ruhe so verschiedenen Lichtbrechungsverhältnisse der beiden Muskelsubstanzen mehr ausgeglichen werden. Die Elasticität des contrahirten Muskels ist ferner gegenüber derjenigen des erschlafften vermindert, das gleiche Gewicht lässt sich deshalb den contrahirten Muskel absolut mehr verlängern als den ruhenden; die Elasticität ist indess in dem contrahirten Muskel eine weniger vollkommene. Die Consistenz des Muskels ist im Contractionszustande eine geringere, die scheinbar grössere Härte am Skelet ist nur die Folge der Spannungszunahme. — Der zeitliche Ablauf der Muskelzuckung wird an dem von dem Myographion aufgezeichneten Myogramm ermittelt. Es ist das eine Curve, welche von einer durch den sich contrahirenden Muskel gehobenen Schreibfeder auf eine mit gleichmässiger, bekannter Geschwindigkeit vorbeilaufenden berussten Fläche oder an der schwingenden Platte einer Stimmgabel niedergeschrieben wird. Der Muskel schreibt so seine Zuckungskurve in ein Koordinatensystem, dessen Abscissen die Zeiteinheiten, dessen Ordinaten den Grad der Verkürzung je in dem betreffenden Zeitmomente darstellen. An einer solchen myographischen Curve lassen sich 3 verschiedene Stadien auf ihre Zeitdauer bemessen; zunächst beantwortet der Muskel den gesetzten Reiz nicht momentan, sondern es verstreicht ein freilich sehr kurzes (0,01 Secunden dauerndes) »Stadium der latenten Reizung« zwischen dem Augenblick der Reizapplication und dem Beginn der Curvenhebung das ist Contraction, deren Fortschreiten bis zur Erreichung des Höhepunktes das »Stadium der steigenden Energie« von 0,03—0,04 Secunden Dauer umfasst. Darauf sinkt, vorausgesetzt, dass der Muskel genügend belastet ist, um nicht längere Zeit in dem Zustand der Verkürzung, »Contractur«, zu verbleiben, die Curve, »Stadium der sinkenden Energie«, um unter Aufzeichnung einiger ganz seichter Wellenlinien »elastischer Nachschwingungen« die Abscisse wieder zu erreichen; über eine solche einmalige Zuckung verfliesst die Zeit von 0,1—0,15 Secunden je nach der Intensität des gewirkt habenden Reizes. Je stärker dabei der Muskel belastet ist, um so mehr verzögert sich der Eintritt der Contraktion, der Muskel braucht also zur Entwicklung höherer Energiegrade längere Zeit. Sehr schnelle Aufeinanderfolge der Reize verhindert wie die Erschlaffung des Muskels, so auch den Rückgang der Curve; vielmehr schliesst sich während des Tetanus an den aufsteigenden Schenkel derselben eine auf dessen Höhe der Abscisse parallel laufende Wellenlinie an, die die aus gehäuften Zuckungen resultirende Bewegungsform widerspiegelt. Auf Grund ähnlicher Beobachtungen an den Curven der durch längere Zeit contrahirt verbleibenden Körpermuskeln muss man alle länger dauernden Bewegungen in unserem Körper als tetanische auffassen. — Reizt man einen längeren Muskel an dem einen seiner beiden Enden, so pflanzt sich die Kontraction von dieser aus gegen das andere Ende hin mit grosser Geschwindigkeit fort; die dies demonstrirenden Untersuchungen, die aus dem Abstande des Beginnes zweier Kurven schliessen, deren erste durch einen Schreibhebel auf die mit bekannter Geschwindigkeit vorbeigeführte Platte vom Anfange des hier gereizten Muskels, deren zweite von dem ferner liegenden Ende desselben aufgezeichnet wird, ergeben dieselbe gleich 3—4 Meter in 1 Sekunde für den Froschmuskel, und gleich 4—5 Meter in 1 Sekunde für den Kaninchenmuskel. Trifft dagegen der Reiz die Mitte des Muskels, so entstehen zwei entgegengesetzt verlaufende Wellen und man darf deshalb annehmen, dass, da die die Muskelfaser innervirende Nervenfaser etwa in der Mitte jener eintritt, auch an jeder Muskelfaser zwei Kon-

Digitized by Google

traktionswellen auftreten. — Während sich die bisher geschilderten Erscheinungen mehr als die Beobachtungen am thätigen Muskel ergeben, erfordert die von dem Muskel durch seine Kontraktion geleistete Arbeit besonderes praktisch-physiologisches Interesse. Der sich kontrahirende Muskel hebt, wenn dieselbe nicht übermässig ist, die an ihn angehängte Last auf eine gewisse Höhe (Hubhöhe). Das Produkt der gehobenen Last mit der Hubhöhe ist der ziffermässige Ausdruck der geleisteten Arbeit. Die Grösse des Erfolges der Muskelthätigkeit richtet sich wesentlich mit nach seinem Volumen. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass die Hubhöhe von der Länge des Muskels, seine Kraft, d. h. seine Fähigkeit, ein maximales Gewicht überhaupt noch zu erheben, von seinem Querschnitt abhängig ist; je länger nämlich der Muskel, um so höher hebt er, je dicker derselbe, um so mehr hebt er. Die Last, welche der Muskel bei maximaler Reizung gerade nicht mehr von der Unterlage emporzuheben vermag, stellt seine »relative Kraft« (E. Weber's absolute Kraft) dar, durch Reduktion derselben auf die Querschnittseinheit d. i. 1 Quadratcentim. erhält man seine »absolute Kraft«; dieselbe soll sich nach Rosenthal für den Frosch auf 2,8—3 Kilo, für den Menschen nach Hencke auf 7—8, nach Koster auf 9—10 Kilo belaufen. Für den mechanischen Nutzeffekt des Muskels ist die Grösse seiner Belastung durchaus nicht gleichgiltig, denn weder bei geringer, noch bei sehr starker Belastung erreicht er dessen Maximum; dies ereignet sich nur bei mittlerer Belastung, der Froschmuskel z. B., der bei Belastung mit 5 Grm. durch Erhebung auf 27,6 Millim. eine Arbeit von 138 Grm.-Millim. und bei Belastung mit 30 Grm. durch Erhebung auf 3 Millim. eine solche von 220 Grm.-Millim. leistet, erzielt bei Belastung mit 15 Grm. durch Erhebung auf 25,1 Millim. einen Effekt von 376 Grm.-Millim. Ins praktische Leben übersetzt, ergiebt sich die Arbeitsleistung eines Individuums nun nicht allein aus der Arbeit, welche dasselbe in einem Momente auszuüben vermag, sondern daraus, wie oft die betreffende Leistung hintereinander producirt werden kann. Rubner berechnet die tägliche Arbeitsleistung des gewöhnlichen Arbeiters an der Hand seiner Beobachtungen im Durchschnitt auf 201 600 Kgrm.-M., Wolff diejenige des Ackerpferdes von 500 Kgrm.-M. Gewicht auf 2000 000 Kgrm.-M.; als Sekundenarbeit eines Pferdes, »Pferdekraft«, »dynamisches Pferd« werden gewöhnlich 70—75 Kgrm.-M. angenommen. — Die Quelle der Muskelkraft sind Oxydationen und Spaltungen, also chemische Vorgänge im Muskel, denen alle organischen Substanzen des Muskels unterworfen werden; die dadurch frei werdenden Spannkräfte, welche vordem die Moleküle und Atomgruppen der komplicirt aufgebauten Muskelbestandtheile zusammenhielten, gehen dann in lebendige Kraft (Muskelverkürzung) über. Wolff, der mit Kellner und A. gerade dem Studium der Abstammung der Muskelkraft beim Pferde oblag, betrachtet als deren Quelle im allgemeinen den Zerfall organischer Körpersubstanz, in erster Linie die bei der Oxydation N-fr Materials der Kohlehydrate und Fette freiwerdenden Spannkräfte neben jenen, welche das zerfallende Circulationseiweiss liefert; nach ihm wird das organisirte Eiweiss, aber das erst dann in Angriff genommen, wenn anderes Material nicht mehr in genügender Menge zur Oxydation herangezogen werden kann. Auch Voit u. A. recurriren für die Erzeugung der Muskelkraft vorzugsweise an die N-fr Nahrungsstoffe (vergl. auch die Artikel: Eiweisskörper, Fette, Kohlehydrate); jedenfalls wird durch nicht überanstrengende Muskelthätigkeit die N-Ausscheidung nicht erhöht. Die chemische Analyse des thätigen Muskels gegenüber dem ruhenden bietet für die Erkenntniss der im Muskel während der Action selbst sich abspielenden Muskel-

Digitized by Google

kraft erzeugenden Vorgänge wenig Anhaltspunkte; fest steht, dass es darin zur Bildung freier Säure (Milchsäure) kommt, daher die sauere Reaction des thätigen Muskels, und dass die Oxydationsprocesse lebhaftere sind, das beweist der vermehrte Gaswechsel des Gesammtorganismus bei Muskelarbeit und die dadurch herbeigeführte Vergrösserung des respiratorischen Quotienten; darauf deutet auch die Erweiterung der Blutgefässe in dem thätigen Muskel und die damit Hand in Hand gehende Zufuhr reicherer Mengen arteriellen Blutes. Einen weiteren Beleg für die Zunahme der Verbrennung im Muskel während seiner Thätigkeit liefert die vermehrte Wärmebildung, die im tetanisirten Froschmuskel nach HELMHOLTZ 0,14—0,18° C., und nach HEIDENHAIN für die einzelne Zuckung 0,001—0,005° C. beträgt. Auch Schallschwingungen werden durch die Muskelthätigkeit erzeugt, anhaltende Contractionen veranlassen ein »Muskelgeräusch« von dumpfem Klange, das aber nicht den 19,5 Schwingungen entspricht, welche der durch den Willensimpuls in Kontraction versetzte Muskel in 1 Sekunde ausführt, sondern dem ersten Oberton mit doppelter Schwingungszahl gleicht. — Dauernde Arbeit lässt im Muskel einen Zustand geringerer Leistungsfähigkeit entstehen, Ermüdung, die sich anfangs als blosse Schwächeempfindung, dann als unangenehme schmerzhafte Gefühlswahrnehmung bemerklich macht. Bei nachfolgender Ruhe erholt sich der Muskel wieder. Die Ursache dieser Eigenthümlichkeiten sucht man in der Ansammlung von Umsetzungsprodukten, »Ermüdungsstoffen«, deren Natur noch nicht vollkommen festgestellt, man vermuthet darin in sauren Salzen gebundene Phosphorsäure (auch wohl Glycerinphosphorsäure) und Kohlensäure; einfache Ausschwemmung derselben durch physiologische Kochsalzlösung, besser noch Bindung durch Natriumcarbonatlösung machen deshalb den Muskel wieder leistungsfähiger. Da vor allem Zufuhr O-h Blutes den Zustand aufhebt, so kann man die Ermüdung nur auf ein zeitweises »Zurückbleiben der restitutiven Processe hinter dem funktionellen Verbrauch« zurückführen. Der ermüdete Muskel erfordert zur Fortsetzung seiner Arbeit in gleicher Weise stärkerer (auch Willens-) Reize. Das Ermüdungsgefühl wird den sensiblen Nerven des Muskels zugeschrieben, denselben, die auch für die Beurtheilung des Anstrengungsgrades grosse Wichtigkeit haben, indem sie das Bewusstwerden der Grösse der zur Ueberwindung einer Last nöthigen Kraft vermitteln. Lähmungen dieses Muskelgefühls, wie sie bei gewissen Rückenmarkskranken nicht selten, lassen die Muskeln unzureichend oder übermässig sich anstrengen (sogen. ataktische Bewegungen). Es ist experimentell festgestellt, dass die Hautempfindlichkeit dabei keine wesentliche Rolle spielt. Die Feinheit dieses Muskelsinnes, dessen Nerven auch anatomisch nachgewiesen werden konnten, soll so weit gehen, dass man im Stande ist, zwei Gewichte durch ihn allein zu unterscheiden, die sich wie 39:40 verhalten. Durch dieses Gefühl der Anstrengung und Spannung der Muskeln sind wir auch ohne Zuhilfenahme des Gesichts- und Tastsinnes jeden Augenblick von der Stellung und Lage unserer Körpertheile unterrichtet und vermögen so das Gleichgewicht zu erhalten. — Der herausgeschnittene Muskel und die Muskeln des Kadavers verfallen kurze Zeit nach dem Absterben in einen Zustand der Starre, Todtenstarre, der die Gelenke vollkommen feststellt und mit Verkürzung, Verdickung, Verdichtung, Unerregbarkeit, Verlust seiner elektromotorischen Kräfte und Nachlass der Elasticität einhergeht; der starre Muskel reagirt sauer und lässt aus Einschnitten spontan Flüssigkeit (Muskelserum) austreten. Alles das weist auf einen Gerinnungsvorgang als das Wesen der Totenstarre hin, derselbe trifft vorwiegend

Digitized by Google

das Myosin, daneben soll Abnahme des Glycogengehaltes erfolgen. Mit den chemischen Processen und der Verdichtung des Gewebes geht Bildung freier Wärme einher, die sich in »postmertates der Temperatursteigerung« dokumentirt. Die Totenstarre tritt bei Warmblütern schneller ein als bei Kaltblütern und wird durch Kälte, gewaltsame Todesart etc. verzögert, während vor dem Tode stattgefundene lebhafte Muskelaktionen, warme Umgebung ihren Eintritt beschleunigen; zu Tode gehetzte Thiere erstarren nach wenigen Minuten, auf natürliche Weise verendete nach stundenlangem Liegen (bis 7 Stunden). Die Lösung der Starre, an beginnende Fäulniss (alkalische Reaction) geknüpft, erfolgt nach 1—6 Tagen je nach der Temperatur der Umgebung. — Die bisher besprochenen Gesetze und Erfahrungen gelten im allgemeinen für die Skeletmuskulatur, in der Thätigkeit der glatten, unwillkürlichen Muskulatur treten nur wenig Unterschiede hervor. Erwähnt seien die Trägheit der Verkürzung mit Vorausgehen eines langen Latenzstadiums, die Langsamkeit der Fortpflansung der Contraction mit 20 bis 30 Millim. in 1 Sekunde, kurze Dauer der elektromotorischen Wirksamkeit, die regelmässig verschwindet, sobald die bei der Anlegung des künstlichen Querschnittes verletzten Zellen abgestorben sind. — Die Verwendung der Muskeln im thierischen Körper ist wesentlich von der Art und Weise ihrer Anordnung abhängig. Die weitaus grösste Mehrzahl der rothen, willkürlichen Muskeln ist mit Knochen in Verbindung gebracht, Ursprung und Ende eines Muskels ist also je ein bestimmter Punkt, von dessen einem aus der Muskel auf den anderen zu wirken vermag. Die mit der Contraction einhergehende Verkürzung nähert damit beide einander unter Verlagerung desjenigen Körpertheiles, welcher der Zugkraft des sich contrahirenden Muskels den geringeren Widerstand entgegenzustellen vermag. Man pflegt dabei den in der Regel feststehenden Punkt den »fixen«, den verlagerten aber den beweglichen Punkt zu nennen, ohne damit sagen zu wollen, dass nicht auch gelegentlich die Contraction den entgegengesetzten Bewegungseffekt haben und damit der bewegliche Punkt zum fixen und der unbewegliche zum mobilen werden könnte. Für viele Muskeln ist jedoch gemäss der absoluten Unbeweglichkeit des Ursprungspunktes die Insertionsstelle allein die bewegliche, so für die Muskeln des Auges etc. Die Art und Weise, wie die Muskeln an den Knochen wirken, ist, wie schon Borelli (1680) zeigte, den Hebelbewegungen direkt an die Seite zu stellen; man kann nämlich den zu bewegenden Theil der Last, die bewegende Muskelaktion der Kraft vergleichen. Der Angriffspunkt der Muskeln verhält sich dann zu der das Hypomochlion darstellenden Bewegungsachse im Gelenke zum Theil so, wie für den einarmigen, zum Theil, wie für den zweiarmigen Hebel; so erfolgt z. B. im Oberunterarm- (»Ellenbogen«) Gelenk die Bewegung der als Lastarm figurirenden tiefer liegenden Theile der Brustgliedmaasse in der Beugung nach der Art des einarmigen, in der Streckung nach der Art des zweiarmigen Hebels; für die erstere ist die als Ansatzpunkt der Beugemuskeln *(M. biceps brachii* und *M. brachioradialis)* dienende *tuberositas radii* in der Richtung des Lastarmes, für die letztere das als Insertionspunkt der Streckmuskeln *(Mm. anconaei)* dienende Olekranon in entgegengesetzter Richtung gelegen. In der Regel liegt hierbei der Angriffspunkt der Kraft dem Drehpunkt sehr nahe und der Lastarm übertrifft an Länge den Kraftarm oft um ein vielfaches, diese Einrichtung bedingt zwar einen wesentlichen Gewinn für die Schnelligkeit des Ausschlages, das jedoch auf Kosten der Ausnützung der Kraft; einen grösseren Kraftaufwand erfordert weiterhin die meist schräge, nicht senkrechte, sondern spitz- oder stumpfwinkelige Anfügung

Digitized by Google

der Kraft. Eine volle Ausnützung der Muskelkraft erfolgt in der Regel nur, wenn die Muskeln sich vor Beginn der Contraction schon in einem gewissen Spannungszustande befanden, daher pflegt man zu besonderen Kraftentfaltungen schon vorgängig die Muskeln in den Zustand möglichster Dehnung zu versetzen (»Ausholen«). Das erklärt es, warum sogen. zwei- oder vielgelenkige Muskeln, d. h. Muskeln, welche in ihrem Verlaufe zwei oder mehr Gelenke passiren, ganz ausser Wirksamkeit gesetzt werden (»Muskelinsufficienz«), wenn durch geeignete Stellung der Gelenke, über welche der Muskel hinwegläuft, Ursprung und Ende einander zu sehr genähert sind; sehr starke Flexion im Handgelenk z. B. macht gleichzeitige stärkste Beugung der Fingerglieder unmöglich. Nach dem Erfolge ihrer Contraction und der Einrichtung der Gelenke unterscheidet man drei Gruppen von Muskeln: Beuger (Flexoren) und Strecker (Extensoren) bewegen um die Querachse des Gelenkes; Vorwärtswender (Einwärtswender, Pronatoren) und Rückwärtswender (Supinatoren, Auswärtswender) bewegen um eine senkrechte Achse als Dreher; Anzieher (Adductoren) und Abzieher (Abductoren) bewegen um eine von vorn nach hinten verlaufende Achse, so wird je die eine der um die gleiche Gelenkachse bewegenden Gruppen von Muskeln zu der naturgemässen Antagonistin der anderen Gruppe. Zur Ausführung jeder einzelnen dieser Bewegungen befindet sich an den meisten Gelenken nicht nur ein Muskel in Wirksamkeit, sondern es theilen sich in die fragliche Arbeit deren mehrere, sie unterstützen einander somit und sind daher für einander Genossen (Socii, Coadjutoren, Synergeten). Manche Muskeln äussern dabei aber nicht nur einen Bewegungseffekt, sondern es vollzieht sich durch sie eine Doppelbewegung, so sind die Abductoren des Oberschenkels nicht nur dessen Anzieher, sondern je nach ihrem Ursprung vor oder hinter der Querachse des Coxo-Femoral-Gelenkes gleichzeitig auch Beuger oder Strecker desselben, der M. biceps brachii des Menschen figurirt als Beuger und Supinator im Ellbogengelenk etc. — Der eigentlichen Skeletmuskulatur kann man mit Rücksicht auf die Anordnung die Summe von Muskeln gegenüber stellen, welche keinen bestimmten Ursprung und Ansatz haben. Es gehören hierher die sämmtlichen hohlen und Ringmuskeln. Die ersteren, die Muskulatur aller Hohlorgane umfassend, äussern eine von allen Seiten her verkleinernde Wirkung auf den umschlossenen Hohlraum, der dadurch ganz (Herz, Harnblase) oder theilweise (Darm, Magen) verlegt werden kann. Die Muskulatur dient so der Weiterbeförderung des Organinhaltes. In der Regel ist sie deshalb in der Longitudinal- und Cirkulärrichtung angebracht und erzeugt so durch ihre Thätigkeit Verkürzung und Verengerung oder sie läuft auch noch in schrägen Zügen, Spiraltouren um das Organ, wie dies namentlich bei kugeligen Hohlorganen (Blase, menschlicher Uterus) der Fall. Die Ringmuskeln, Sphinkteren, umgürten dagegen nur eine Oeffnung, um dieselbe verengern resp. abschliessen zu können *(Sphinkter pupillae, palpebrarum, oris* etc.). S.

Muskelsinn, s. Muskelfunction. S.

Muskelstarre, s. Muskelfunction. S.

Muskelströme. Das Experiment hat gelehrt, dass in gewissen thierischen Geweben (Muskeln, Nerven, Drüsen) unter entsprechenden Bedingungen elektrische Ströme erzeugt werden. Die elektromotorischen Kräfte sind nun nach DU BOIS-REYMOND schon dem ruhenden, lebenden Gewebe eigenthümlich, HERMANN dagegen fasst diese nur als positiv elektrisch auf, das Auftreten der zur Erzeugung des Stromes nöthigen negativen Elektricität führt er dagegen auf gewisse Veränderungen im Muskel zurück, wie sie mit Thätigkeit, Verletzungen,

Digitized by Google

Absterben von Gewebsbestandtheilen einhergehen. Die Prüfung des elektrischen Stromes geschieht am einfachsten in parallel-faserigen Muskeln, z. B. dem *M. sartorius* des Frosches, an welchem die Oberfläche als »natürlicher Längsschnitt« von der an die Sehne anstossenden Grundfläche, dem »natürlichen Querschnitt« unterschieden wird; sie kann aber auch an jedem frisch-excidirten Muskelstück vorgenommen werden, das dann anstatt der natürlichen die künstlichen Quer- und Längsschnitte darbietet; an einem solchen nennt man ferner eine genau in der Mitte der Oberfläche rings um den Muskel verlaufende Linie den »Aequator« und die Mittelpunkte des Querschnittes die »Pole«; alle jene Punkte aber, welche von dem Aequator resp. den Polen gleich weiten Abstand einhalten, »symmetrische« Punkte. Zum Nachweis der an sich schwachen Ströme dient der Multiplicator oder das Elektrogalvanometer, welches in den Leitungsdraht, der Längs- und Querschnitt verbindet, eingeschaltet wird. Vermittelst dieser Vorrichtungen stellte DU BOIS-REYMOND, der Begründer der wissenschaftlichen Elektrophysiologie, für die ruhende Muskulatur den Satz auf: a) dass sich alle Theile des Querschnittes negativ elektrisch zu allen Theilen des Längsschnittes verhalten, und dass demgemäss der Strom durch den ableitenden Bogen vom Längsschnitt zum Querschnitt übergeht, während er im Muskel selbst vom Querschnitt zum Längsschnitt verläuft, und b) dass sich jeder dem Aequator nähere Punkt positiv elektrisch zu jedem davon entfernteren Punkte verhält; c) er zeigte ferner, dass ein galvanischer Strom nur dann entstände, wenn die Anordnung des Bogens eine »wirksame« sei, d. h. α) als stärkerer Strom, wenn die beiden Enden des Bogens an Längs- und Querschnitt anliegen, β) als schwacher Strom, wenn sie unsymmetrische Punkte einer und derselben Fläche (Längs- oder Querschnitt) berühren; d) für den Fall der Anlegung der Leitungsdrähte an symmetrische Punkte des Längs- oder Querschnittes kann ein Strom nicht beobachtet werden, die Anordnung ist eine »unwirksame«. e) Die natürlichen Muskeln zeigen nun meist keine genau senkrecht zum Längsschnitte stehenden Querschnitte, sondern bilden in der Regel sogen. »Muskelrhomben« mit stumpfen und spitzen Ecken. An solchen ist das geschilderte Verhältniss der elektrischen Spannungen zu einander ein anderes. Es verhält sich hier nämlich jeder einer stumpfen Ecke naheliegende Punkt des Längs- oder Querschnittes stark positiv zu einem der spitzen Ecke gleich naheliegenden Punkte. Die durch Verbindung solcher Punkte entstehenden Ströme sind stärker als die von senkrechtem Querschnitte erzeugten, und zwar um so stärker, je schräger der Querschnitt. Man nennt sie »Neigungsströme.« — Die Grösse der elektromotorischen Kraft eines Muskels wächst mit dessen Länge und Dicke, für die dicken Oberschenkelmuskeln des Frosches beläuft sie sich auf ca. $\frac{1}{20}$—$\frac{1}{12}$ Daniell. Ihr Nachweis gelingt indes nur in dem beschränkten Zeitraum zwischen der Abtrennung des Muskels aus der Continuität des Körpers und dem Erlöschen der Irritabilität; ganz frisch entnommene Muskelstücke (Herz) gestatten den Nachweis noch nicht. — Der Muskelstrom besitzt übrigens die gleichen Eigenschaften wie der elektrische Strom eines galvanischen Elementes, er äussert demnach elektrolytische Wirksamkeit und kann selbst auch als wirksamer Reiz für Nerven dienen, es beruht darauf das Wesen des »physiologischen Rheoskops.« — Die Erklärung des Zustandekommens der elektrischen Ströme in Nerven- und Muskelsubstanz giebt die Molekulartheorie DU BOIS-REYMOND's durch die Annahme kleiner elektromotorisch-thätiger Elemente im Gewebe, welche a priori peripolar-elektrisch, d. h. mit positiver Aequatorial- und negativen Polflächen ausgestattet seien. Diese Aufstellung genügt

Digitized by Google

indes nicht zur Erklärung aller Erscheinungen der Muskelströme und neigt man deshalb heute mehr der HERMANN'schen Differenztheorie zu, wonach sich der normale ruhende Muskel positiv elektrisch, in der Thätigkeit und mit dem Absterben negativ elektrisch verhält; danach erscheint an der verletzten Stelle z. B. des ausgeschnittenen Muskelstückes negativ elektrische Substanz, die, mit der Oberfläche in leitende Verbindung gebracht, einen Strom entstehen lässt. Die Beobachtung der sogen. Parelektronomie, d. h. die Erscheinung der positiven Elektricität an dem Sehnenende als dem natürlichen Querschnitte bildet eine der Hauptstützen für die grössere Wahrscheinlichkeit der HERMANN'schen Theorie. — Die Thätigkeit des Muskels veranlasst nun eine Modification der elektrischen Erscheinungen, welche sich als »negative Stromesschwankung« ausspricht. Dieselbe besteht in einer bis zum Verschwinden sich steigernden Abnahme der elektrischen Spannungsdifferenz im tetanisirten, vorher im hohen Grade elektrisch wirksamen Muskel, in Folge deren die Ablenkung der Magnetnadel im Galvanometer schliesslich wegfällt. Diese auch der einfachen Zuckung am gereizten, herausgeschnittenen Skeletmuskel sowie einer jeden Herzkontraktion zukommende Erscheinung läuft mit der gleichen Geschwindigkeit wie die Kontraktionswelle vom gereizten zum entgegengesetzten Ende des Muskels hin, immer der Kontraktion der einzelnen Stelle in kurzem Intervall, also während des Stadiums der Latenz, vorausgehend; man nennt sie eine »Negativitätswelle« in der elektromotorischen Wirksamkeit des Muskels, sie dauert 0·003 Sekunden (BERNSTEIN). S.

Muskelsystementwickelung. Wir folgen in der Darstellung dieses Abschnittes, in welchem allerdings noch vielfach Unklarheit herrscht, im Allgemeinen den Angaben BALFOURS (Handbuch der vergleichenden Embryologie, übersetzt v. VETTER) und HERTWIG's (Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Jena, FISCHER 1888). Was zunächst die Entwickelung der Muskulatur in den Classen der Wirbellosen anbelangt, so sind bei den meisten Coelenteraten die Muskelelemente während der Entwickelung und im ausgebildeten Thiere Epithelbestandtheile. Sie sind cubische, cylinderförmige oder spindelige Epithelzellen, welche an ihrem distalen Ende mit Flimmerhaaren besetzt sind, während ihr basales Ende auf der Stützlamelle des Körpers ruht. An der letzteren Stelle finden sich glatte oder quergestreifte Muskelfibrillen ausgeschieden. Durch die pallisadenförmige Aneinanderlagerung solcher Fibrillen entstehen Muskellamellen, welche die Formenveränderungen des Körpers hervorrufen. Die epithelialen Muskelzellen können Bestandtheile des äusseren sowohl, als auch des inneren Keimblattes sein. Bei Würmern mit Enterocoel übernimmt die parietale Wand desselben oder die parietale Lamelle des mittleren Keimblattes die Erzeugung der Muskulatur. Auch hier sind es Epithelzellen, welche, beispielsweise bei den Chaetognathen an ihrem basalen Ende eine Muskelfibrillenlamelle bilden, während sie mit dem anderen Ende die Leibeshöhle begrenzen. Bei den Mollusken stammt das Muskelsystem vom Mesoblast ab. Der grössere Theil des Systems nimmt seinen Ursprung aus dem somatischen Mesoblast. Die Larven fast aller Gasteropoden und Pteropoden besitzen einen wohlentwickelten Spindelmuskel, welcher das Anhaften des Embryo an der Schale bewirkt. Bei den Echinodermen kommt am unteren Pole eine Invagination zum Vorschein und gleichzeitig sprossen aus den die Einstülpung bildenden Zellen amöboide Zellen hervor, welche später das Muskelsystem und Bindegewebe liefern. In dem Typus der Arthropoden zerfällt in der Classe der Tausendfüsser der Mesoblast in eine Reihe urwirbelartiger Abschnitte, die sogenannten Mesoblastsomiten, deren Hohlräume zur Leibeshöhle

Digitized by Google

werden, und aus deren Wandungen die Muskulatur hervorgeht, ein ganz ähnliches Verhalten zeigen die Insecten. Bei den Arachnoiden geht der Muskelapparat aus dem somatischen Blatt des Mesoblasts hervor. Bei den Crustaceen findet sich anfangs noch keine scharfe Trennung des Mesoblasts in eine somatische und splanchnische Schicht mit dazwischenliegender Leibeshöhle. Ein Theil der Zellen differenzirt sich zu den Muskeln der Leibeswand und der Gliedmaassen, ein anderer, gewöhnlich in Form einer sehr dünnen Schicht, zu den Muskeln des Darmrohres. — Bei den Wirbelthieren stammt die Muskulatur, abgesehen von einem Theil der Kopfmuskeln, von denjenigen Abschnitten des mittleren Keimblattes ab, welche sich als Ursegmente absonderten und mit ihrem Auftreten die erste primitive und wichtigste Segmentirung des Wirbelthierleibes bewirkten. Da die Segmentirung sowohl den Rumpf als auch den Kopf betrifft, so werden Rumpf- und Kopfsegmente unterschieden. In ihrer Entstehung und Umbildung verhalten sich beide von einander abweichend. Was zunächst die Ursegmente des Rumpfes anbelangt, so sind sie beim Amphioxus hohle Gebilde, deren Wand eine einfache Epithelzellenlage bildet. Diese Zellen entwickeln sich, wie wir aus den Untersuchungen Hlatschek's wissen, in doppelter Weise weiter, nur die die Chorda und das Nervenrohr begrenzenden Zellen bilden Muskelfasern; sie nehmen sehr an Grösse zu, ragen in die Ursegmenthöhle hinein und repräsentiren bald parallel nebeneinander gelagerte Platten, welche mit ihrer Basis zur Oberfläche der Chorda senkrecht und zur Körperlängsachse parallel gestellt sind. Schon in dem Stadium, in welchem zehn Ursegmente unterschieden werden können, scheiden diese Zellplatten an ihrer Basis feine qnergestreifte Muskelfibrillen aus, welche in sich verschiedene Lichtbrechung (Isotrope und anisotrope Substanz) wahrnehmen lassen und welche schon schwache Zuckungen des Embryo ermöglichen. Allmählich entstehen die für die Muskulatur des Amphioxus charakteristischen quergestreiften Muskellamellen, indem immer neue Fibrillen, und zwar jetzt auch an beiden Flächen der sich berührenden Zellplatten, abgeschieden werden. Je mehr Fibrillen gebildet werden, desto mehr verringert sich das Plasma der Bildungszellen und der Kern, mit einem Rest von Plasma umgeben, wird nach dem der Ursegmenthöhle zugekehrten Zellenende hingedrängt. Von ihrem perichordalen Ursprung breitet sich im Laufe der Entwickelung die Muskelschicht sowohl dorsal als auch ventral aus und bildet auf diese Weise die gesammte Rumpfmuskulatur, welche, wie die zelligen Ursegmente, in hintereinander gelegene Abschnitte, sogenannte Myomeren, zerfällt. Bindegewebige Scheidewände (*Intermuskularsepta*), welche sich als Producte des Zwischenblattes entwickelt haben und sich von der Chorda quer durch den Rumpf in den Intermuskularspalten zur äusseren Haut erstrecken, trennen die einzelnen Muskelsegmente von einander. Die Cyclostomen stimmen hinsichtlich ihrer Muskelentwickelung im Allgemeinen mit Amphioxus überein. Da aber die Ursegmente keine Höhlungen besitzen, so liegen beide Epithelschichten unmittelbar aufeinander und gehen dorsal- und ventralwärts durch Uebergangszellen in einander über. Die Muskelfibrillen werden von den Zellplatten auf ihren beiden Breitseiten ausgeschieden, wodurch senkrecht zur Chorda gestellte Lamellen entstehen. Zwei Lagen parallel verlaufender feinster Fibrillen, durch einen zarten Kittsubstanzstreifen von einander getrennt, bilden die Lamellen. Im Verlaufe der Entwickelung bilden die oberen und unteren Ränder der Ursegmente eine Wucherungszone, wodurch die Rumpfmuskulatur sich immer weiter dorsal- und ventralwärts ausdehnt. — Bei sechs Wochen alten Larven wandeln

Digitized by Google

sich die Lamellen in die SCHNEIDER'schen Muskelkästchen um. »Die einander zugekehrten Fibrillenlagen zweier Lamellen, welche von einer Zellplatte an ihren zwei Seiten ausgeschieden worden sind, verbinden sich mit ihren Rändern, so dass jetzt jede Bildungszelle von den ihr zugehörigen Fibrillen wie von einem Mantel rings umschlossen wird.« An den Muskelkästchen werden noch weitere Veränderungen wahrgenommen. Die anfänglich zwischen zwei Fibrillenlagen einer Lamelle in geringer Menge vorhandene homogene Stützsubstanz wird mächtiger und bildet die, die einzelnen Kästchen trennenden, Scheidewände. Die protoplasmatische Grundsubstanz der Bildungszellen wird durch fortgesetzte Ausscheidung feiner, schliesslich das ganze Kästchen ausfüllender, zum Theil central gelegener, zum Theil den Scheidewänden festanhaftender Fibrillen, mehr und mehr verbraucht. Endlich findet man zwischen den Fibrillen zahlreiche isolirte Kerne, die durch wiederholte Mitose von dem ursprünglichen Kern der Bildungszelle abstammen. — Abweichend von dieser Darstellung geht die Entwickelung der Muskulatur bei den Amphibien vor sich. Der junge Triton besitzt in seinen Ursegmenten einen Hohlraum, welcher von allen Seiten durch grosse Cylinderepithelzellen begrenzt wird. Allmählich machen sich in denjenigen dieser Zellen, welche dem Nervenrohr und der Chorda anliegen, Theilungsvorgänge bemerklich, und durch die neugebildeten Zellen wird der Hohlraum eines Ursegmentes zuletzt ganz ausgefüllt. Hierbei geben die Zellen ihre ursprüngliche Anordnung und Form auf und wandeln sich in longitudinal verlaufende Cylinder um, welche beiderseits von Rückenmark und Chorda, parallel zu beiden, neben- und übereinander gelagert sind. Um jeden kernhaltigen Cylinder gruppiren sich zahlreiche feinste quergestreifte Fibrillen, er ist jetzt einem Muskelkästchen der Cyclostomen vergleichbar. Unter Vermehrung der Fibrillen bleiben schliesslich nun in der Achse des Cylinders Stellen frei, welche die aus dem Mutterkern entstandenen Tochterkerne einnehmen. Zwischen die Muskelfasern oder die Primitivbündel dringt Bindesubstanz mit Blutgefässen ein, welche bei den Cyclostomen das Mesenchym der Umgebung liefert. — Bei den bisher betrachteten Wirbelthieren wurden die Ursegmente nur zur Muskelbildung verwendet, bei den übrigen aber bilden sie auch die Anlage der Wirbelsäule, eine Annahme, die allerdings mehrfach angezweifelt wird. Die Elasmobranchier besitzen in der Wand ihres spaltförmig ausgehöhlten Ursegmentes cylindrische Zellen. Die Zellen, welche die innere, das Nervenrohr und die Chorda begrenzende Wand zusammensetzen, sondern sich allmählich in zwei Schichten, die eine bildet Muskelfibrillen, die andere liefert die Anlage der Wirbelkörper. — Die Zellen der äusseren Wand des Ursegmentes tragen an der Uebergangsstelle in die bereits gebildete Muskelplatte ebenfalls zur Bildung von Muskelfasern bei. Später soll nach BALFOUR die ganze äussere Schicht zu Muskelzellen werden. Bei den Vögeln sind die Ursegmente anfangs nicht hohl, sondern eine Höhle entsteht erst allmählich. Dann bildet der innere und untere Mundtheil zahlreiche kleine Zellen, welche in die Ursegmenthöhle eindringen, sie immer kleiner machen und schliesslich ganz verschwinden lassen. Nach KÖLLIKER repräsentirt der gewucherte Theil die Anlage der Wirbelsäule, der übrige Abschnitt die Muskulatur. Bei den Säugethieren verläuft die Anlage der Muskulatur ähnlich wie bei den Elasmobranchiern. Wie aus den ursprünglichen Muskelmassen die einzelnen, nach Lage und Form später so differenten Muskelgruppen sich herausbilden, ist noch ein sehr wenig bebautes Gebiet der Entwickelungsgeschichte. Es wirken darauf die verschiedensten Umstände, namentlich die Ausbildung des Skelets,

wodurch eine Scheidung in hypo- und episkeletale Muskulatur bewirkt wird, modificirend ein. Von einzelnen Muskeln weiss man noch gar nicht, wie sie in dem System unterzubringen sind. Ob beispielsweise der Zwerchfellmuskel mit seinen eigenthümlichen convergirenden, sich kreuzenden und divergirenden Bündeln, welche eigenthümliche Löcher und Spalten (*Hiatus aorticus, Foramen oesophageum* etc.) zwischen sich lassen, zur selben Kategorie zu rechnen ist, wie die hyposkeletalen Muskeln, ist unbestimmt. Von grösstem Einfluss auf die Differenzirung der Muskulatur ist entschieden auch die geringere oder höhere Entwickelung der Gliedmaassen. Sie entstehen als Höcker zur Seite des Rumpfes und erhalten allmählich eine sehr complicirte Muskelanordnung, die ihren Höhepunkt in der menschlichen Hand, mit den reichentfalteten Zwischenknochen-, Daumenballen- (Thenar) und Kleinfingerballen- (Hypothenar) Muskeln erreicht. Nach übereinstimmenden neueren Untersuchungen stammt die Gliedmaassenmuskulatur gleichfalls von den Ursegmenten ab. Am klarsten sind diese Vorgänge bei den Elasmobranchiern zu übersehen. Bei ihnen »sprossen Zellenknospen aus den noch hohlen Ursegmenten hervor und wachsen in die paarigen und unpaarigen Flossen hinein, in welchen sie sich in Muskelfasern umbilden.« An dieser Knospenbildung nimmt immer eine gewisse Anzahl von Ursegmenten theil, ein Umstand, der deswegen wichtig, weil dadurch die Extremität als eine Bildung mehrerer Körperabschnitte erscheint. — Was nun die Entwicklung der Kopfmuskulatur der Wirbelthiere anbelangt, so entsteht dieselbe ebenfalls aus einzelnen Segmenten. Am genauesten bekannt, weil am deutlichsten hervortretend und am meisten untersucht, sind diese Verhältnisse bei den Selachiern. Gerade wie im Rumpf weichen in der Kopfanlage schon frühzeitig die in sie hineingewachsenen mittleren Keimblätter von einander und lassen einen engen spaltförmigen Raum, die nach hinten mit der allgemeinen Leibeshöhle zusammenhängende Kopfhöhle zwischen sich. Während der weiteren Entwickelung differenzirt sich die Wandung derselben, ähnlich wie die der Leibeshöhle, in einen ventralen und einen dorsalen Abschnitt. Während aber im Rumpf nur der dorsale Abschnitt segmentirt wird, nimmt im Kopfe auch der ventrale an der Segmentirung Theil. Der letztere zerfällt durch die Entwicklung der Schlundspalten in mehrere, Branchiomeren genannte, Segmente. Jedes derselben besitzt eine Wand aus Cylinderzellen, ist innen hohl und repräsentirt sammt dem es umgebenden Bindegewebe den die einzelnen Schlundspalten trennenden Visceralbogen, weshalb VAN WIJHE die aus der Kopfhöhle sich ableitenden Spalträume als Visceralbogenhöhlen bezeichnet. Nachdem diese eine Zeit lang mit dem Pericardialraum communicirten, schliessen sie sich allmählich. Das Cylinderepithel liefert quergestreifte Muskelfasern, aus denen Kiefer- und Kinnmuskeln entstehen. — Der dorsale Abschnitt der Kopfhöhlenwandung zerfällt wie am Rumpf in Ursegmente. Von demselben finden sich bei den Selachiern neun, sie sind alle hohl, mit Ausnahme des ersten, ihre Anlage geschieht von hinten in der Richtung nach vorne. Die Wandungen der Ursegmente liefern theilweise Muskeln, theilweise aber bilden sie sich zurück. Die drei ersten Paare der Ursegmente lassen die Augenmuskeln entstehen. Wie ein Becher legt sich das erste Segment um die Augenblase herum und differenzirt sich in den oberen und unteren geraden und in den unteren schiefen Augenmuskel. Aus dem zweiten Paar geht der obere schiefe und aus dem dritten der äussere gerade Augenmuskel hervor. Das erste bis sechste Segment schwindet, aus den drei letzten entstehen Muskeln, welche vom Schädel zum Schultergerüst sich erstrecken. Bei den übrigen Wirbel-

thieren ist die Umbildung des Mesoblasts im Kopfe noch unaufgeklärt. Zur Entwickelung von Kopfhöhlen scheint es nicht immer zu kommen, sondern die Blätter bleiben stets fest miteinander verbunden. Ursegmente sollen bei der Unke nach GÖTTE vier an der Zahl existiren; nach FRORIEP finden sich in der Hinterhauptgegend der Säugethiere jederseits vier Muskelsegmente, von denen die beiden vorderen am kleinsten sind und sich später ganz zurückbilden sollen. GRBCH.

Muskelzuckung, s. Muskelfunktion. S.

N

Naahs = Nase (s. d.). Ks.

Naala. Ostpolynesischer Volksstamm im südwestlichen Neu-Guinea, um Cap Suckling herum, mit besonderer Sprache. v. H.

Nabatäer. Hauptvolk des peträischen Arabien, das sich aber auch über einen Theil des glücklichen Arabien verbreitete, früher bloss ein räuberisches Nomadenleben führte, später aber, als die Ptolemäer den Seehandel mehr begünstigten, auch einen lebhaften Zwischenhandel mit den Erzeugnissen des östlichen Asiens trieb und daher in grossem Wohlstande lebte. Sie gründeten ein selbständiges Reich, welches nach seiner Hauptstadt von den westlichen Culturvölkern gewöhnlich als das peträische bezeichnet wurde. Die N. werden von den Alten stets als Araber bezeichnet, und diese ihre Nationalität wird durch die Namen ihrer Könige auf den Münzen und zahlreicher Privatleute auf den Inschriften im Hauran vollständig gesichert. Dennoch sind alle diese Münz- und Schriftdenkmäler in aramäischer, nicht in arabischer Sprache und Schrift. v. H.

Nabayuganen. Völkerschaft der Philippinen, auf Luzon, im Westen von Malaneg. Die N. sind im Besitze eines eigenen Idioms. v. H.

Nabedatsches. Indianer Nord-Amerika's, am Red River in Texas, verwandt mit den Caddo. v. H.

Nabel. Bei der Bildung der Bauchwand wachsen die Seitenplatten rings um den Darm zusammen. Während der Darmkanal sich schliesst, erfolgt zugleich auch von allen Seiten her die Schliessung der Leibeswand. Die Stelle, an welcher der definitive Schluss erfolgte, heisst Nabel, man hat also einen inneren und einen äusseren Nabel zu unterscheiden. Der innere heisst Darmnabel und ist die Verschlussstelle der Darmwand, wodurch die vorher bestehende Verbindung zwischen Darm- und Dottersackhöhle verloren geht. Der äussere heisst Hautnabel und ist die Verschlussstelle der Bauchwand, am fertigen Organismus äusserlich als faltige Grube erkennbar. Grbch.

Nabel, *umbilicus,* nennt man bei den spiralgewundenen Schneckenschalen eine Einsenkung der Oberfläche, welche dadurch entsteht, dass die späteren Windungen in der Mitte, d. h. in der Achse der Spirale nicht von beiden Seiten dicht aneinanderschliessen, sondern sich von dieser Achse etwas nach aussen entfernen und dadurch hier einen Hohlraum übrig lassen, der von der Innenwand der Spiralwindungen begränzt ist. Meist ist das nur auf der unteren Seite

Digitized by Google

der Schale der Fall, indem eben die Spiralwindungen nach dieser Seite hin fortschreiten; wenn aber je die folgende nicht nur den unteren Theil der vorhergehenden, sondern diese in ihrer ganzen Höhe umfasst, kann auch an der Oberseite ein Nabel entstehen, z. B. bei *Bulla;* es gehört eben dazu, dass je die folgende Windung nach der betreffenden Seite über die vorhergehende hervorragt. Wenn der Nabel sehr eng ist, nennt man die Schale durchbohrt, *perforata,* oder wo sein Eingang in Folge der Bildung des Innenrandes der Mündung schmal länglich erscheint, geritzt, *rimata;* bei mässiger Weite nennt man sie einfach genabelt, *umbilicata,* in höherem Grade weit genabelt und namentlich perspectivisch genabelt, *perspective umbilicata,* wenn man innerhalb des Nabels die einzelnen Windungen deutlich unterscheiden und zählen kann. Wenn zwar ein Nabel vorhanden ist, aber bei der erwachsenen Schale seine Oeffnung durch eine Verbreiterung des Innenrandes der Mündung wieder zugedeckt wird, nennt man die Schale verdeckt-durchbohrt, *obtecte perforata,* so z. B. bei *Helix nemoralis* und *hortensis,* wohl zu unterscheiden von der undurchbohrten Schale *(imperforata),* bei welcher die Innenwände der Windungen dicht aneinander schliessen und keine Lücke lassen, sondern eine solide Columelle bilden. Das andere Extrem der Nabelbildung ist das, dass je die folgende Windung sich mehr nach aussen als nach unten (oder oben) an die vorhergehende ansetzt und so aus einem weiten aber nicht tiefen Nabel schliesslich eine ziemlich ebene Fläche wird, in welcher die einzelnen Windungen alle ziemlich gleich weit nach unten (oder oben) reichen, so bei den in einer Ebene gewundenen Schalen, z. B. in der Gattung *Planorbis,* wo man bei verschiedenen Arten verschiedene Stufen hierin vor sich hat. E. v. M.

Nabel. Die meist in der Einzahl, selten zu 2—4 auftretende Oeffnung an den Gemmulae der Schwämme. Pf.

Nabel oder Buckelurnen sind solche Urnen, welche auf dem vorspringenden Theile ihres Bauches 4, 5, 6 und mehr grosse, gleich Schildbuckeln erhabene, meist rundliche Erhöhungen tragen. Solche Urnen bilden ein Charakteristikum der nordostdeutschen, böhmischen, österreichischen, ungarischen Urnenfelder und reichen von der Hallstattperiode bis in die Frankenzeit hinein. C. M.

Nabelarterie, s. Nabelstrang. Grbch.

Nabelblase = Dottersack (s. d.). Grbch.

Nabelgefäss, -gekrösarterie, -kreislauf, -vene, s. Placentarkreislauf und Mensch, allgemeine Entwicklung. Grbch.

Nabelschnur oder -strang, s. Placentaentwicklung. Grbch.

Nabelschwein oder Pekari, s. Dicotyles, Cuv. v. Ms.

Nabiani. Bloss dem Namen nach bekannte Völkerschaft des alten Sarmatien. v. H.

Nabicuara. Indianerhorde des inneren Brasiliens, im Quellgebiete des Rio Arinos. v. H.

Nabiltse, Indianerstamm Kaliforniens; am Rogue River (?). v. H.

Nabis, Latr., eine Gattung der Raubwanzen (s. d.), welche sich durch den Mangel der Raubbeine, aber verdickte Vorderschenkel und eine bis zu den Mittelbeinen reichende, 3gliedrige Schnabelscheide auszeichnet. Von den 4 europäischen Arten kommen 2 (*N. brevipennis,* Hahn, und *ferus,* L.) auf Wiesen über ganz Europa verbreitet vor, die beiden anderen *(flavomarginatus,* Scholz, und *limbatus,* Dlb.) mehr im Norden. E. Tg.

Digitized by Google

Nabrigas. In der Höhle von N. im Departement Lozère (Frankreich) fand Prof. Jolv 1835 den Schädel eines Höhlenbären, der von Steinpfeilspitzen durchbohrt war; daneben lagen Scherben mit Fingernageleindrücken. C. M.

Nacca, s. Natica. E. v. M.

Nachdarm, s. Verdauungsorganentwickeluug. Grbch.

Nachees oder Natschi. Erloschener Zweig der Catawba-Indianer in Süd-Karolina. v. H.

Nachhirn, s. Nervensystementwicklung. Grbch.

Nachitoches oder Natschitotschen. Unklassificirter Indianerstamm, ursprünglich in Louisiana, südlich vom Red River. v. H.

Nachniere, s. Nierenentwicklung. Grbch.

Nachschieber nennt man bei den Schmetterlingsraupen die beiden Beine am letzten Leibesgliede und bei anderen Insektenlarven, namentlich vielen Käferlarven, beinartige Anhängsel an der Leibesspitze, welche beim Fortkriechen behilflich sind. E. Tg.

Nachtaffe, s. Nyctipithecus und Nycticebus. v. Ms.

Nachtfalter heissen im Gegensatz zu den Tagschmetterlingen *(Diurna)* alle übrigen Schmetterlinge, welche im heutigen System unter dem Namen der *Heterocera* zusammengefasst sind; im engeren Sinne die *Noctuina* Eulchen. E. Tg.

Nachthund, s. Cynonycteris, Pet. v. Ms.

Nachtigal *(Erithacus luscinia, Lusciola luscinia,* L.), die Königin des Gesanges unter den Vögeln, von braunem, ins Rostfarbene ziehendem Gefieder, unterseits graulichweiss, Schwanz rostfarben. Bewohnt den Westen und Süden Europas. Im Osten, von dem westlichen Theile Hinterpommerns und von Posen an, wird sie durch den Sprosser, Aunachtigal, *E. philomela,* Bchst., ersetzt, welcher etwas grösser ist und grau gewellte Kropfgegend hat. Die erste Schwinge ist bei dieser Art kürzer als die Handdecken, die zweite länger als die vierte, fast so lang als die dritte, während bei der Nachtigal die erste Schwinge die Handdecken ein wenig überragt und die zweite Schwinge ungefähr die Länge der fünften hat. Rchw.

Nachtpfiauenaugen. Bezeichnung der *Saturnidae* (s. d.). E. Tg.

Nachtraken, *Podarginae,* Unterfamilie der Raken *(Coraciidae),* die Fettvögel (s. d.), *Steatornis,* Humb., die Schwalme, *Podargus,* Cuv., und die Zwergschwalme, *Aegotheles,* Vig. et Horsf., umfassend, von einigen Systematikern irrthümlich mit den Nachtschwalben *(Caprimulgidae)* vereinigt. Nachtvögel mit weichem, dem der Nachtschwalben *(Caprimulgidae)* ähnlich gefärbtem Gefieder, welchen letzteren sie auch hinsichtlich ihrer allgemeinen Körperform, insonderheit hinsichtlich des flachen Kopfes, sehr ähneln und mit welchen sie durch Uebergangsformen *(Aegotheles)* auf das engste verbunden sind. Der Schwanz besteht aus 10, ausnahmsweise aus 12 Federn. Starke Schnabelborsten vorhanden. Von den Nachtschwalben unterscheiden sich diese Vögel durch vollständig gespaltene oder (ausnahmsweise) wenig an der Basis verwachsene Zehen — während jene Spannhäute zwischen den Zehen besitzen — sowie durch den stärkeren und festen Schnabel. Wie die Eulen sind die Nachtraken nur während der Dämmerung und in mondhellen Nächten in Thätigkeit; den Tag verbringen sie schlafend, auf Zweigen in dichtem Baumschatten — wobei sie der Quere, nicht wie die Nachtschwalben der Länge nach auf denselben sitzen — oder in Höhlungen (Zwergschwalme). Die Mitglieder der Gattung *Podargus,* Cuv., die typischen

Digitized by Google

Formen der Gruppe, sind kräftig gebaute Vögel von der Grösse unseres Ziegenmelkers bis zu derjenigen des Waldkauzes, in ihrer ganzen Erscheinung den Nachtschwalben ähnlich. Ihr Schnabel ist sehr breit und flach; die Ränder des Oberkiefers umfassen mehr oder weniger den Unterkiefer; die schlitzförmigen Nasenlöcher liegen nahe der Schnabelbasis und werden von starren, borstenartigen, nach vorn gerichteten Federn überdeckt. Die Zehen sind vollständig unverbunden oder am Grunde wenig verwachsen. Die vierte Zehe reicht bis oder fast bis zum Krallengliede der dritten, die etwas kürzere zweite bis zur Mitte des dritten Gliedes der dritten Zehe. Lauf wesentlich kürzer als die Mittelzehe; der stufige oder gerundete Schwanz kürzer als die Flügellänge; im Flügel 4. und 5., oder 5. und 6. Schwiege am längsten. Die etwa 20 bekannten Arten bewohnen in der Mehrzahl Australien, die papuasischen Inseln und Molucken, in der Minderzahl die malayischen Inseln und Indien. Letztere werden in der Untergattung *Batrachostomus*, Gould, gesondert wegen des stärker stufigen Schwanzes, der am Ende breiten Schwanzfedern und der vollständig von dem Oberkiefer umfassten Unterkieferbasis, während bei den typischen australischen Formen die Schwanzfedern zugespitzt sind und der Unterkiefer nur wenig von den Rändern des Oberkiefers umfasst wird. Die australischen Arten bauen flache, denjenigen der Tauben ähnliche Nester aus Zweigen, die indischen Formen filzen ihre Nester aus Moos, weichen Pflanzentheilen und Flaumfedern zusammen und legen nur ein verhältnissmässig sehr grosses, weisses Ei. — Die Zwergschwalme, Gatt. *Aegotheles*, Vig. et Horsf., haben einen noch flacheren, schwächeren Schnabel als die vorgenannten. Die Nasenlöcher liegen wie bei den Nachtschwalben an der Spitze, dicht vor dem Haken des Schnabels, und die Basis ist fast bis zu den Nasenlöchern befiedert; indessen ist die Spitze breit, nicht seitlich zusammengedrückt wie bei den Nachtschwalben. Die vierte Zehe ist nur wenig kürzer als die dritte, die zweite reicht bis zum Krallengliede der dritten; Lauf länger als die Mittelzehe; Schwanz stufig, von etwa Flügellänge. 3 Arten in Australien und auf Neu-Guinea. Sie nisten in Baumhöhlen. Rchw.

Nachtreiher, s. Nycterodius. Rchw.

Nachtschatten, s. Caprimulgus. Rchw.

Nachtsche. Einheimischer Name der Tschetschenzen (s. d.). v. H.

Nachtschuoi, s. Kisten. v. H.

Nachtschwalbe, s. Caprimulgus. Rchw.

Nachtschwirrer, s. Vespertilio. v. Ms.

Nacken. Die hintere gewölbte Seite des Halses heisst der Nacken *(Cervix* oder *Nucha)*. Bemerkenswerth ist hier das Nackenband *(Ligamentum nuchae)*, ein dünner, sehniger Streifen, welcher, von der *Protuberantia occipitalis externa* anfangend, sich an die *Processus spinosi* aller Halswirbel befestigt. D.

Nackenkrümmung, -Mark, s. Nervensystementwickelung. Grbch.

Nackte Hunde, kleine Hunde verschiedener Typen, denen als gemeinsames Merkmal die fast gänzliche Haarlosigkeit ihres Körpers eigenthümlich ist. Längere und in der Regel wenig dicht stehende Haare finden sich entweder an der Schnauze (Schnurrbart), am Scheitel und der Stirne (Schopf), am Hals (Mahne), oder an der Schwanzspitze (Schwanzquaste). Nach Fitzinger sollen sämmtliche Formen der nackten Hunde von einer einzigen Stammform, die er als besondere Art: *Canis caraibaeus* bezeichnet, abstammen. Die Heimath dieser Art soll das mittlere Amerika, nördlich bis Mexiko, südlich bis Paraguay sein. Von den 6 bekannten Racen sind 3 unvermischte und 3 Bastardformen. Als

die Grundform aller Racen betrachtet FITZINGRR den südamerikanischen nackten Hund. Derselbe ist in der Regel kleiner als ein Fuchs, ziemlich schlank, indess voll und rund in seinen Formen. Kopf relativ klein, länglich, hoch; Hinterhaupt mässig breit; Stirne stark gewölbt; Schnauze ziemlich lang, nach vorn stark zugespitzt; Lippen kurz, straff; Ohren ziemlich lang und breit, entweder ganz aufrecht stehend oder halb aufrecht, gegen die Seite zu gebrochen und nach vorne überhängend. Hals mässig lang, dünn; Leib etwas gestreckt, und meist in den Weichen eingezogen; Widerrist erhaben; Rücken leicht gesenkt; Brust schmal, Beine ziemlich hoch, sahlank, zart. Schwanz lang und dünn, hängend. An der Schnauze, am Schwanz und an den Beinen befinden sich einzelne mässig lange Haare. Die Farbe ist schwärzlich, aschgrau, bleifarben zuweilen mit fleischrothen Flecken (pigmentlose Hautstellen). Der Hund ist gutmuthig, treu und wachsam, aber nicht sehr intelligent. Seine Stimme ist weit mehr ein Heulen und Winseln als ein Gebell. Der ägyptische Hund stellt nach FITZINGER eine durch Abänderung der vorigen erzeugte Race dar. Die Unterschiede bestehen hauptsächlich in der helleren röthlichen oder fleischähnlichen Farbe, sowie in der Bildung eines Schopfes und einer Schwanzquaste durch röthliche oder bräunliche dünnstehende Haare. Der mexikanische Buckelhund, der um die Mitte des 17. Jahrhunderts von HERNANDEZ beschrieben wurde, dürfte mit Wahrscheinlichkeit auf eine gemästete Form des südamerikanischen nackten Hundes zurückzuführen sein. Thatsache ist, dass die alten Mexikaner ihre Hunde vielfach zu mästen pflegten, ehe sie dieselben verspeisten. Der nackte Windhund ist höchst wahrscheinlich aus der Paarung des ägyptischen Hundes mit dem italienischen Windspiel hervorgegangen. Von letzterem unterscheidet er sich hauptsächlich durch die Haarlosigkeit seines Körpers. Ausserdem aber ist der Kopf höher, die Stirne deutlich gewölbt und sind die Ohren breiter und meist halb aufrecht. Der Scheitel ist gewöhnlich kahl. Der langohrige ägyptische Hund soll nach FITZINGER aus Vermischung des ägyptischen mit dem König-Karl-Hund entstanden sein. Derselbe ist meist kleiner als der erstere, besitzt aber grosse Aehnlichkeit mit diesem und unterscheidet sich von ihm wesentlich nur dadurch, dass die Haut am Scheitel, am Schwanze, an den Ohren und am Vorderhalse ziemlich lang und dünn behaart ist. Die Haare sind meist gelblichbraun, zuweilen schwarz oder weiss. Der gemähnte ägyptische Hund verdankt nach FITZINGER seine Entstehung der Kreuzung des kleinen dänischen Hundes (s. d.) mit dem vorigen. Er ist dem ägyptischen Hund ähnlich, aber etwas kleiner und gedrungener. Der Körper ist am Scheitel, am Nacken und am Vorderhals mit ziemlich kurzen und dichtstehenden, am Rücken und am Schwanze mit dünner stehenden Haaren besetzt. Die Haare sind braun, grau oder schwarz. — Die nackten Hunde werden meist als Zimmerhunde gehalten. Ihre Haut ist verhältnissmässig dick und ihr Körper zu Fettansatz sehr geneigt. Die Thierchen sind übrigens sehr empfindlich gegen Kälte und bedürfen während der rauhen Jahreszeit stets einer schützenden Decke. R.

Nackthalshuhn, Siebenbürger Kahlhals oder Speremberghuhn, *Gallus domesticus nudicollis.* Eine der originellsten Haushühnerracen, ausgezeichnet vor allen anderen durch federlosen Hals und Kopf (mit Ausnahme des Scheitels) und schwach befiederten Unterleib. Der Körper ist kräftiger und höher gestellt als bei unserem Landhuhn und wird fast wagerecht getragen, der mittelgrosse, mit einem liegenden Federschopf versehene Kopf, Kamm, Gesicht, die kleinen Ohr- und mittellangen Kinnlappen und der muskulöse, gestreckte Hals sind blut-

roth, Schnabel und Füsse gelb, die Schenkel mit Federstulpen versehen, die Läufe nackt, der Kamm ist entweder einfach oder doppelt (Muschelkamm) oder ein Rosenkamm, der Schwanz kurz, breit, nicht sehr hoch getragen. Bei der Henne geht in der Regel die Befiederung des Halses etwas weiter hinauf als beim Hahn. Als Farbenschläge kommen vor: Sperber (auf hellgrauem Grunde dunkelgrau quergewellt oder gebändert), Sprenkel, Schecken, Weisse, Schwarze, Weizenfarbene. Bei letzteren sind die Hennen grauweiss, vor der Brust, auf dem Rücken und den Flügeldecken mit einem röthlichgelben, an den Weizen erinnernden Schein, an Flügelspitzen und Schwanz schwarz, die Hähne dagegen schwarz mit weissem oder goldgelbem Sattel und Behang. Sehr gutes Wirthschaftshuhn, abgehärtet, fleissig im Futtersuchen und Eierlegen, legt jährlich 130 bis 180 etwa 70 Grm. schwere Eier, leicht mästbar, liefert saftiges Fleisch, Frühbrut-Hennen beginnen im 5. oder 6. Monat mit dem Legen. Wie und wann die Race entstanden, ist unbekannt — ob durch Kreuzung, oder in der Weise, dass der nackte Hals in Folge einer Federkrankheit hervorgerufen und durch fortgesetzte Zuzucht solcher Thiere erblich wurde? (Vergl. Dürigen, die Geflügelzucht nach ihrem rationellen Standpunkt, Berlin 1886, pag. 100—104. Dür.

Nackthäuter = Amphibia (s. d.). Ks.

Nacktlurche = Amphibia (s. d.). Ks.

Nacktschnecken nennt man im Allgemeinen die Schnecken ohne äussere Schale, sei es nun, dass sie eine innere von den Weichtheilen bedeckte oder gar keine haben; hierher also die ganze Ordnung der *Nudibranchien*, die meisten *Tectibranchien* und von den Landschnecken namentlich die bei uns einheimischen Gattungen *Limax* und *Arion*, an die man zunächst bei dieser Benennung denkt, ferner die ausländischen *Philomycus*, *Janella*, *Vaginulus*, *Onchidium* u. s. w., von Prosobranchien nur *Coriocella* und ihre nächsten Verwandten, im Ganzen also weit mehr aus den niedrigeren, als aus den höheren Ordnungen. Als systematischen Eintheilungsgrund höheren Ranges lässt sich das Fehlen der äusseren Schale nicht mehr benützen, da in manchen ganz natürlichen Familien Gattungen mit und ohne solche vorkommen, z. B. bei den Bulliden, Pleurobranchiden und einigen Landschnecken, ja dasselbe Thier in der Jugend eine äussere Schale haben kann und im Alter nicht mehr, z. B. *Parmacella* und viele Nudibranchien. E. v. M.

Nacktstöre = Antaceopsiden (s. d.). Ks.

Nacktwasserflöhe = Polyphemiden (s. d.). Ks.

Nacktzähner, s. Gymnodontes. Klz.

Nacmusii. Nach Ptolemäos eine Völkerschaft im alten Mauritanien. v. H.

Nadchokuadsch, s. Natkuadsch. v. H.

Naddi = Häsling (s. d.). Ks.

Nadelstapel, s. Wollstapel. R.

Nadina, *Ulianin.* (Eigenname?) Gattung der Strudelwürmer und zwar der darmlosen Ordnung *Acoela*, *Ulianin.* Neben *Convoluta*, Oerstedt. Der Darm ist durch weiches Parenchym vertreten; Augen fehlen. Wd.

Nadowessier oder Nadoesi, s. Dakota. v. H.

Nachiaok, s. Crees. v. H.

Naga. Zahlreiches, aber durchaus uncivilisirtes Volk in Assam, das Friedr. Müller in seine Gruppe der Lohitavölker einreiht. Der Race nach sind die M. kein einheitliches Volk, vielmehr sind zwei Typen zu unterscheiden: ein schöner kräftiger, geweckter Schlag von heller Hautfarbe, der seine meist terrassirten

Digitized by Google

Felder mit Fleiss bebaut, und eine dunkle, schmutzige, furchtsame Race, die jedesmal zurückweicht, wenn sie mit einem stärkeren Volke in Berührung kommt. Die tiefe Spalte des Dhansiri und seines Nebenflusses Doyang bildet ethnographisch den Markstein zwischen der dunklen Ostrace und dem kräftigen Volke im Westen. Die N. nennen sich selbst Kwaphi, ihr Name N. ist aber nicht auf das Sanskritwort für »Schlange« oder »nackt« zurückzuführen, sondern ist aus der Sprache des Volkes als Krieger zu erklären. Das Sprachgewirr unter den einzelnen N.-Stämmen beweist, dass verschiedene Völkerreste unter diesem Namen gehen; es fehlt jedoch nicht an mehreren Merkmalen der Zusammengehörigkeit; so ist allen N. eigenthümlich die den indischen Völkern sonst fremde Sitte des Tättowirens des ganzen Körpers, welche aber nur an jungen Männern, die einen Kopf als Beute nach Hause gebracht, vollzogen wird, wobei jeder Stamm seine eigenen Linien hat, dann eine Haartracht, wobei das Haupthaar auf dem Hinterhaupte in einen Knoten geschürzt wird. Die N. zerfallen in eine grosse Menge von Stämmen, und diese leben in immerwährendem Kriege sowohl mit ihren Nachbarn als auch untereinander. Einige dieser Stämme beschränken sich auf ein einziges Dorf. Sie unterscheiden sich nicht nur durch die Sprache von einander, sondern auch durch ihr physisches Aussehen, sodass man sie danach erkennen kann, ohne ihre unterschiedlichen Tättowirungen gesehen zu haben. Alle N. leben in grossen Dörfern, von denen manche bis 300 Häuser zählen; die Niederlassungen sind gewöhnlich an Bergabhängen erbaut und stark verbarrikadirt. Die Wohnungen der westlichen M. sind an einem Giebel hoch, am anderen so niedrig, dass das Dach beinahe die Erde berührt. Das Innere besteht aus zwei Räumen, der eine zum Schlafen, der andere zum Aufenthalt der Schweine, Hühner u. s. w. Die Junggesellen des Dorfes haben ein besonderes Haus, in dem sie ihre Waffen und Jagdtrophäen aufbewahren; zugleich wird es als Karawanserai benutzt. Die Tracht der N. ist sehr verschieden, stets aber beschränkt, mehr Schmuck als eigentliche Kleidung. Bei den östlichen N. tragen die Häuptlinge oft eine Art Krone aus grossen Muschelstücken und Rohrgeflecht, mit einem rothen Bande, Pfauenfedern und purpurgefärbtem Ziegenhaar geschmückt. Halsbänder, Armspangen u. dergl. werden in Menge angelegt, aber fast gar keine Kleidung, ausser einem Gürtel mit einem kleinen schwarzen Stück Zeug, das wie eine kurze, schmale Schürze vorne herabhängt; viele Stämme brauchen diese nicht einmal. Die Frauen beschränken sich ebenfalls auf einige Halsbänder und diese Schürze, gehen oft aber auch ohne dieselbe. Auch bei den westlichen N. ist ein Zeuglappen das einzige Kleidungsstück, die Frauen bedecken sich aber vom Nabel bis zum Knie. Sie alle lieben Schmuck leidenschaftlich. Die Männer tragen oberhalb des Ellenbogens einen Strick von Messingdraht und gelblichgrüne Perlhalsbänder. Die verheiratheten Frauen flechten ihr Haar und lassen es in langen Zöpfen herabhängen; die Unverheiratheten schneiden es vorn über den Augen kurz ab. Bei den Angami oder Katschu-N., einem der mächtigsten Stämme im Osten von Nord-Katschar, der etwa 125000 Köpfe zählt, ist der Anzug schreiend und auffallend. Der schwarze Schurz wird um die Lenden gegürtet und zwischen die Beine hindurchgezogen, sodass die Schamtheile vollkommen bedeckt sind. Bei schlechtem Wetter wirft der Mann eine Art Shawl über die Schultern; dabei ist er mit buntem Zierrath überladen. Die Gewänder der Frauen sind weniger farbenreich; man muss bei ihnen eine ursprünglichere und eine vollere Tracht unterscheiden. Bis zur Mannbarkeit und noch darüber hinaus gehen Einzelne ganz nackt, dann wird an einem Baumwollenstrick ein

schön polirter, länglicher Messingschild mit rechtwinkligen Ecken gehängt, innen wattirt; manche tragen darunter noch eine Schürze, viele aber bedecken die Scham mit nichts als diesem Messingschild, der bei raschem Gehen auf die Seite gezogen wird. Der vollere Anzug ist der oben erwähnte. Malerisch ist solch' ein N.-Krieger in seinem Gala-Aufzug, welcher nebst zahlreichem Schmuck aus Tüchern um Hüften und Unterleib besteht, die bald in einer in lange Franzen auslaufenden farbenreichen Schürze oder in einem breiten, um die Oberschenkel und die Hinterbacken gezogenen, reich verbrämten Bande enden. Die Waffen sind der Spiess mit langer, eiserner Spitze, deren jeder Krieger zwei führt, der »Dao,« zugleich Streitaxt und Holzbeil wie Küchenmesser, dann der fast mannshohe Bambuschild mit Wildfell überzogen. Die nämlichen Waffen sind auch bei den östlichen N. üblich. Letztere stehen unter Häuptlingen, die westlichen nicht. Nöthigenfalls ernennen diese einen durch Weisheit oder Reichthum ausgezeichneten Mann zum Wortführer, der aber keine wirkliche Macht besitzt und dessen Aussprüche für Niemanden bindend sind. Die sociale Stellung des Einzelnen hängt vom Tättowiren ab, was, wie erwähnt, erst dann geschieht, wenn der Jüngling einen Mann oder auch ein Weib umgebracht hat und dies durch Ablieferung des Kopfes bethätigt. Hat er nun einmal einen Kopf als Trophäe heimgebracht, gleichviel ob im Kampf oder durch Verrätherei gewonnen, ob einem Manne, einem Weibe oder Kinde gehörig, so geht der N. selten mehr auf neue Beute aus, sondern nimmt seinen Sitz im Rathe seines Stammes ein. Der erbeutete Kopf giebt Anlass zu einem grossen Feste und sichert den Helden das »Ak«, d. h. das Recht dekorirt, nämlich mit den Stammeszeichen tättowirt zu werden. Jetzt kann er auch heirathen. Der N. kauft sein Weib um Kühe, Schweine, Hühner und Branntwein; wer den Preis nicht zahlen kann, muss um die Braut arbeiten. Den eingeladenen Freunden wird eine Mahlzeit gegeben, wofür sie dem jungen Ehepaare beim Aufbau ihres neuen Hauses helfen. Man schätzt die Mädchen mehr nach ihrer Körperkraft als Schönheit, denn sie haben alle Arbeit zu thun, während die Männer im Sonnenschein liegen und rauchen. Die N. beschränken sich auf eine Frau, die sie gut behandeln und an allen ihren Vergnügungen Theil nehmen lassen. Die Frauen sind züchtig, treu und vergnügt. Untreue in der Ehe wird mit dem Tode bestraft. Junge Mädchen und Männer dagegen vermischen sich mit der vollen Freiheit, welche das Naturgesetz ihnen möglich macht. Die Eltern mögen die Kinder in ihrer Wahl berathen, haben aber kein Einspruchsrecht. Das ganze Sittengesetz gipfelt in Ehe und Ehescheidung, welch letztere freilich sehr häufig ist. Unverträglichkeit der Anschauungen genügt schon zur Trennung. Die Ehescheidung macht eine Theilung des beweglichen Vermögens nöthig. Die Frau erhält ein Dritttheil und lebt dann allein in einem Häuschen oder bei ihren Eltern, bis sie wieder heirathet. Im Todesfalle erben die Söhne mit Ausschluss der Töchter und der Wittwe; das Haus fällt dem jüngsten Sohne zu. Wittwe und Töchter behalten ihre persönlichen Anzüge und werden von den Söhnen und Brüdern bis zur Verehelichung oder auf Lebenszeit erhalten. Die westlichen N. bestatten ihre Todten in der Nähe der Dörfer in einem Sarge, der aus einem hohlen Baumstamme besteht. Ein grosser Stein bezeichnet das Grab. Bei den östlichen N. wird die Leiche in einen kahnähnlichen offenen Sarg ausserhalb des Dorfes an einen Baum gehängt, bis sie ganz vertrocknet ist. Dann erst werden die Bestattungsfeierlichkeiten vorgenommen. Bei Vornehmen werden zwei Büffel, mehrere Schweine und eine Menge Hühner geschlachtet. Die Freunde erscheinen in Kriegstracht mit

Trommel und Gong und tanzen und singen die ganze Nacht um die Leiche herum. Der Inhalt dieser Lieder ist eine Herausforderung des Todesdämons, der ihren Freund geraubt hat. Den nächsten Morgen wird der Todte von einer Schaar junger Frauen mit Blättern und Blumen bedeckt und nach der Sitte der einzelnen Stämme zur letzten Ruhe gebracht. Die geistigen Anlagen und Fähigkeiten der N. sind sehr beschränkt; in Allem, was auf das tägliche Leben Bezug hat, zeigen sie sich gewandt und schlau, darüber hinaus aber ungemein beschränkt. Beinahe kein N. kann über 10 zählen. Die östlichen N. scheinen auch weder religiöse Ideen noch Ceremonieen zu haben. Tempel, Priester und jede Form von Gottesverehrung sind ihnen fremd. Sie glauben aber an Omen und eine Zukunft nach dem Tode. Die westlichen N. opfern Geistern, denen sie verschiedene Attribute beilegen. Im Allgemeinen lassen sich ihre schwachen, religiösen Vorstellungen in das eine Wort: Furcht zusammenfassen, Furcht vor einer Legion »Deotia« oder Teufel. Was sie nicht begreifen, ist immer das Werk eines Deota. Jeder Baum, jeder Fels, jeder Pfad, kurz alles hat seinen Deota. Diese Dämonen sind allgegenwärtig und haben keine andere Beschäftigung, als die Menschen zu plagen. Das einzige Mittel sind Geschenke und Gegenzauberei. Von einem höchsten Wesen haben sie keinen Begriff. Priester giebt es, wie gesagt, nicht, wohl aber »Deoris«, d. h. Männer, welche den Sterbenden beistehen und sie begraben. v. H.

Naga-Indianer, s. Naya. v. H.

Naga-Neger. In Senegambien, am linken Ufer des Flusses St. Domingo. v. H.

Nagailer, Indianerstamm, innig verwandt mit den Taculli, Carriers- oder Träger-Indianern, südwestlich von diesen am oberen Salmon River und am rechten Ufer des Fraserflusses wohnend. v. H.

Nagaizen, s. Nogaier. v. H.

Nagbansi. Indisches Urvolk im Lande Dschaspur. Ihre Zweigfamilien erstrecken sich im Ganzen gegen 300 an der Zahl bis nach Udaipur und Sirgudscha. Die N. in Dschaspur sind neuerdings Schüler der Gosain und Bairagi geworden, die übrigen verrathen aber keine hinduistischen Neigungen, sondern halten fest an ihren Lokalgottheiten, welche sie durch Opfer versöhnen. Besondere Verehrung geniesst »Bara Deo,« der auf einem hohen Felsblock wohnt. Der Dorfpriester heisst »Baiga,« hat jedoch bei den häuslichen Ceremonieen nichts zu thun. Die Todten bestatten die N. nach Sitte der Kanar. Die Unverheiratheten werden ohne Weiteres in die Grube geworfen, die Verheiratheten aber durch einen Scheiterhaufen geehrt. Die Züge der N. zeigen eine starke Abplattung des Gesichts, Farbe gelb, auch braun, Lippen sehr voll und vorstehend, Augen gerade in derselben Höhe mit den Backen. Kinn zurückweichend. Die Nase erhebt sich kaum zwischen den Augen und ist unförmlich breit an den Flügeln, mit nach den Seiten hin ausgedehnten Nasenlöchern. v. H.

Nagekäfer, s. v. w. Anobium (s. d.). E. Tg.

Nagekerfe, s. Orthoptera. E. Tg.

Nagel. Wie die Haare, so gehört auch der Nagel zu den verhornten Geweben. Er giebt sich als eine modificirte Oberhaut zu erkennen und ist ein harter, leicht gewölbter Körper von rundlicher Form, an den Seiten heruntergebogen, am freien Ende dicker als am entgegengesetzten. Von den Rändern ist nur der vordere frei. Die übrigen Randparthieen liegen in einer Hautfalze (Nagelfalze), die besonders am hinteren Rande sehr tief ist, weshalb ein grosser

Digitized by Google

Theil des Nagels hier bedeckt liegt. Dieser hintere, verborgene Theil heisst die Nagelwurzel. Die ganze Fläche der Lederhaut, auf der der Nagel liegt, ist das Nagelbett. Mit demselben ist die Fläche des Nagels innig verbunden. Die Oberfläche scheint nicht eben, sondern sie springt in zahlreichen Längsleisten vor. In die zwischen den Leisten stehenden Lücken greifen die zackigen Vorsprünge des MALPIGHI'schen Schleimnetzes ein, wie es auch sonst an der Haut der Fall ist. — Der Nagel, so wie er ist, zeigt nur eine geschrumpfte Masse. Wenn er aber in Natronlauge gekocht und so zum Quellen gebracht wird, sieht man auf das deutlichste abgeplattete Epithelzellen mit ihren Kernen. D.

Nagel, die Hornbedeckung der Endglieder der Finger und Zehen bei den Wirbelthieren (s. vorher). Mannigfache Form hat dieser Nagel bei den Säugethieren. Ist er flach und breit, nur die Oberfläche des Nagelgliedes bedeckend, so heisst er Plattnagel *(Lamna)*, ist er länger, schmal und etwas gewölbt, so heisst er Kuppennagel *(Unguis tegularis)*, sitzt er dem Nagelgliede auf, gekrümmt und seitlich zusammengedrückt, so nennt man ihn Kralle *(Falcula)*, z. B. bei den Raubthieren, umgiebt er schuhartig das ganze Nagelglied, so bezeichnet man ihn als Huf *(Ungula)*, daher Hufthiere. Vögel besitzen an den Zehen in der Regel Krallen, nur ausnahmsweise kommen Plattnägel vor (z. B. *Pelagodroma)*; bei vielen Vögeln trägt auch der Daumen eine Hornkralle. Ferner finden sich Krallen bei den meisten Reptilien und bei einigen Amphibien (z. B. *Xenopus*). RCHW.

Nagelentwicklung, s. Hautentwicklung. GRBCH.

Nagelfrosch, = *Xenopus* (s. d.).

Nagelroche, s. Raja, Roche. KLZ.

Nagesar, s. Kisan. v. H.

Nageschnäbler, *Trogonidae*, Familie der Vögel aus der Ordnung der Kletternvögel *(Scansores)*. Durch eine eigenthümliche Zehenbildung unterscheiden sie sich von allen Genossen ihrer Ordnung, indem nicht die erste und vierte, sondern die erste und zweite Zehe nach hinten gerichtet ist. Der zwölffederige, stufige Schwanz, in welchem die sechs mittelsten Federn ungefähr dieselbe Länge haben, ist länger als der Flügel, letzterer kurz und gerundet, 4. und 5. Schwinge am längsten. Der starke, kurze, hakig gebogene, an der Basis ziemlich breite Schnabel hat häufig gezähnelte Schneiden. Die Nasenlöcher liegen an der Schnabelbasis und werden von starren, nach vorn gerichteten Borsten überdeckt. Der Lauf ist kürzer als die Mittelzehe, vorn mit Gürteltafeln bekleidet, im übrigen genetzt, an seinem oberen Theile, bisweilen in ganzer Länge, befiedert. Die Mehrzahl der etwa 60 bekannten Arten trägt ein prachtvoll metallglänzendes, sehr weiches Gefieder; ihre Grösse schwankt zwischen der eines Kukuks und einer Dohle. Mit Ausnahme weniger, in Indien und auf den Sunda-Inseln lebender Arten und einer, vereinzelt in Afrika vorkommenden Form, gehören sie dem tropischen Amerika an. — Die Nageschnäbler leben im dichten Hochwalde und sitzen hier träge auf den Baumzweigen, auf vorüberfliegende Insekten lauernd, welche sie nach Art der Fliegenfänger in kurzem Fluge erhaschen, um dann auf ihre Warte zurückzukehren. Nebenher nehmen sie auch Früchte und Beeren, die sie in gleicher Weise im Fluge abpflücken und verschlingen. Die Haut der Nageschnäbler ist ausserordentlich zart und dünn, und die Federn sitzen sehr lose in derselben. Bälge muss man vor dem Einfluss des Lichtes sorgfältig hüten, da namentlich die prächtigen rothen Farben schnell verblassen. — Man kann drei Gattungen unterscheiden. 1. Feuersurukus (s. Harpactes). 2. Trogons (*Trogon*, MOEHR.), mit gezähnelten Schnabelschneiden, Vorderzehen mit einem halben bis zwei Gliedern verwachsen (Unter-

Digitized by Google

gattungen: *Hapaloderma*, Sw., *Priotelus*, Gr., *Aganus*, Cab. et Heine, *Pothinus*, Cab. et H.); einige 40 Arten im tropischen Amerika, eine Art, welche neuerdings in mehrere Subspecies getrennt wurde, *Trogon narina*, Vieill., in Afrika. 3. Pfauentrogons *(Calurus*, Sw.), mit glatten Schnabelschneiden, Vorderzehen vollständig getrennt oder höchstens mit einer halben Phalange verwachsen; 8 Arten im tropischen Amerika. Zu dieser Gattung gehören die grössten und prächtigsten Arten; als die schönste sei der Quesal, *Calurus resplendens*, Gould, von Guatemala erwähnt. Rchw.

Nagethiere, s. Rodentia. v. Ms.

Naggeuktormut. Name der Eskimo am Kupferminen-Fluss. v. H.

Nagnatae. Völkerschaft im alten Hibernien (Irland), an der Westküste, um den Fluss Senus her. v. H.

Nagos. Neger der oberen Guineaküste, sind die besten Arbeiter jenes Erdstriches; dem Fetischismus ergeben. Zu ihnen gehören die Bewohner Yoruba's. v. H.

Nagrandan. Stamm der Chorotega-Indianer in Nicaragua und Honduras. v. H.

Naguegtgagehee. Einer der drei Stämme der Abiponer (s. d.). v. H.

Naharvalen. Alte Völkerschaft im östlichen Germanien, wahrscheinlich am Weichselufer zwischen den Flüssen Kamiena und Bzura, ein Zweig der Lygier oder Lugier, den germanischen Sitten entfremdet und zu skythischen oder sarmatischen Gebräuchen hinneigend. v. H.

Nahlemoe. Neger der Mokofamilie, westlich von Nkoat. v. H.

Nahroe-Belutschen. Die ältesten Ansiedler der Belutschen in Seistan; kamen erst zu Anfang des laufenden Jahrhunderts in die südlichen Landstriche, wo sie Weideplätze für ihre Heerden suchten, schufen sich jedoch bald eine selbständige Stellung und gingen Heirathen mit ihren Nachbarn ein. Ihre Führer zeigten bald Hinneigung zu Persien, welches Seistan in Besitz nahm. Vor diesem Ereignisse waren die N. Sunniten, jetzt aber sind sie Schiiten. Der ganze Stamm zählt etwa 400 Familien, und ihre Unterthanen oder »Dikhan« sind wahrscheinlich 1200 Familien stark. v. H.

Nahrungsdotter, s. Foetalentwicklung und Ei. Grbch.

Nahrungskanalentwicklung, s. Verdauungsorganentwicklung. Grbch.

Naht, *sutura*, nennt man bei den spiralgewundenen Conchylien die von aussen sichtbare Berührungslinie der einzelnen Windungen, die ebenfalls eine Spirale bildet. Da die Windungen beinahe immer mit einem ganzen Stück ihres Umfanges sich berühren, so entsteht eigentlich eine spiralgewundene Berührungsfläche, aber diese entzieht sich eben dadurch dem Anblick von aussen und die Naht ist nur ihre obere Begränzung. Die untere ist bei weit genabelten Schnecken auch sichtbar und kann als untere Naht bezeichnet werden, wird aber nur selten bei Beschreibung einer Conchylie erwähnt. Lose gewundene Schalen wie *Spirula* und *Vermetus* in den unteren Windungen haben keine Naht. Wo die folgende Windung sich an die vorhergehende anschmiegt und deren Wölbung auf eine schmale Strecke theilt, ehe ihre eigene Wölbung beginnt, nennt man es »angedrückte Naht«, *sutura appressa*, oder wenn dieses durch eine scharfe Linie abgegrenzt ist, auch »gerandete Naht«, *sut. marginata*. Wenn die Nahtlinie ungleichmässig oder zackig wird, nennt man je nach der Art und Weise die Naht »unregelmässig eingerissen« *(lacera)*, gekerbt *(crenulata, crenata)* oder »gezähnelt« *(denticulata)*. E. v. M.

Digitized by Google

Nahua. Aeltester und allgemeinster Name der alten Azteken (s. d.). Richtiger Nahuatlaken oder Nahualteken. v. H.

Nahualteken, s. Nahua. v. H.

Nahuatl. Die Sprache der Nahua-Völker, zu welchen die Tolteken (s. d.), die Chichimeken und Azteken (s. d.) als die Hauptsächlichsten zählen. Unvermischt trat das N. nur in und um das Seengebiet des Hochlandes von Mexiko auf. Sprachinseln des N. waren aber ausserordentlich weit ausgestreut. Sie ziehen sich in der Nähe der Südsee durch Guatemala, erscheinen in Honduras und reichen südwärts bis an und in den Nicaraguasee. Sie hören dagegen gänzlich auf in Costarica. Nach Norden zu sind sie verbreitet über die heutige mexikanische Republik, mit Ausnahme von Coahuila. Sie treten aber wieder auf in Texas und endigen in Neu-Kalifornien unter 37° nördl. Br., abgesehen davon, dass versprengte Namen selbst noch unter den 50. Parallel sich verirrt haben. Die N.-Sprachen sind verwandt mit der sonorischen Sprachgruppe, und einzelne aztekische Wörter kommen auch in den Idiomen der Comantschen, der Schoschonen- und Schlangenindianer vor. Von einigen N.-Stämmen wissen wir mit Sicherheit, dass sie aus dem Norden kamen. Als die Macht des Toltekenreiches zerfallen, brachen beständig Barbarenhorden vom XI. bis zum XIV. christlichen Jahrhundert nach Mexiko herein, darunter die Tlascalteken und Azteken. Im Ganzen lassen sich, namentlich in späterer Zeit, die Tolteken- von den Aztekenvölkern nicht trennen, da beide die nämliche oder bloss dialektisch verschiedene Sprachen geredet zu haben scheinen. v. H.

Naja, Laurenti. Eine der wesentlichsten Gattungen der Elapiden, mit 1 oder 2 glatten Zähnen hinter dem grossen Giftzahn. Nacken starker Erweiterung fähig. Körperschuppen gleichmässig, Rostrale mässig. *N. tripudians*, Schlegel, die Brillenschlange, Cobra, im südöstlichen Asien und auf Java; *N. haje*, Schlegel, und *nigricollis*, Reinhardt, in West-Afrika. Pf.

Najadeen *(Najas* oder *Nais*, gr. und lat. Bach- und Fluss-Nymphe), Lamarck 1809, Bezeichnung der Familie der zweischaligen Mollusken, zu welcher unsere grösseren Süsswassermuscheln, *Unio* und *Anodonta* gehören; zwei ziemlich gleich grosse Schliessmuskeln, Mantelränder nur ganz hinten vereinigt, so dass eine besondere Afteröffnung entsteht; darunter scheinbar eine zweite eigene Oeffnung, die Kiemenöffnung, die aber nur durch Aneinanderlegen, nicht Verwachsen der Mantelränder nach unten von der allgemeinen Mantelspalte sich abtrennt. Fuss meist mässig gross, zusammengedrückt, beilförmig. Schale meist in die Länge gezogen, frei, gleichklappig, ringsum schliessend, die Wirbel dem vorderen Ende genähert, aussen mit dunkler Schalenhaut (grün, braun oder schwarz), innen schwach perlmutterartig. Höckerige Skulptur meist am ältesten Theil der Schale, den Wirbeln, weiterhin aber in der Regel, mit Ausnahme mancher Arten von Unio, nicht mehr vorhanden. Stets ein langes äusseres Schlossband (Ligament), aber die Schlosszähne verschieden, zuweilend ganz fehlend *(Anodonta)*. Nur in Süsswasser, über alle fünf Erdtheile verbreitet, aber auf den kleineren Inseln meist fehlend, ebenso im Hochgebirge und im hohen Norden jenseits der Baumgränze; aber *Margaritana margaritifera* doch circumpolar. Ausser den schon genannten Gattungen gehören noch hierher die auf einzelne geographische Gebiete beschränkten Gattungen *Cristaria* (Ost-Asien), *Castalia, Hyria* und *Mycetopus* (Süd-Amerika), *Iridina* und *Spatha* (Afrika), alle frei lebend und sich willkürlich eingrabend, sowie die zeitlebens angehefteten und daher äusserlich einer Auster ähnlichen, unregelmässig geformten *Aetheria* (Afrika), *Mülleria* und *Bartlettia* (Süd-

Amerika). Gegenwärtig nennt man diese Familie meist nach der wichtigsten Gattung derselben auch Unioniden. E. v. M.

Naideae, Ehrenberg *(Nais* gr. = Quellennymphe). Familie der Borstenwürmer, *Chaetopoda*, Ordnung *Abranchiata (Oligochaeta)*: Unterordnung *Limicola*. Die N. leben im Wasser und gehören zu unseren gemeinsten, aber wegen ihrer mikroskopischen Kleinheit übersehenen oder nur dem Forscher sichtbaren Süsswasserbewohnern. Leib wurmförmig, durchsichtig, mit längeren oder kürzeren, oft undeutlich abgesetzten Gliedern, bald stumpfem, bald spitzem, oder in ein Rüsselchen auslaufendem Kopflappen. Haut meist mit Hakenborsten und Haarborsten versehen. Das Blut ist meist farblos, das Rückengefäss kontraktil, durch eine Schlinge mit dem Bauchgefäss verbunden. Zwei Augen oder keine. Die beiden Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, seine Anschwellungen sind sehr schwach. Der Darm einfach oder spiral gewunden, meist dunkel durch die Haut durchscheinend. Die N. sind Hermaphroditen; nur *Nais bipunctata*, Delle Chiaje, nach Kölliker, getrennten Geschlechts. Die Fortpflanzung geschieht durch grosse Eier, die in Kapseln abgelegt werden. Die gewöhnliche Vermehrung aber ist die durch Knospung, welche gerade bei diesen Würmern sehr leicht zu beobachten, daher schon von den Naturforschern des vorigen Jahrhunderts »zu Gemüth- und Augen-Ergötzung« studirt wurde. Nach neueren Untersuchungen von Tauber ist der nähere Vorgang der, dass vor dem Dissepiment des Afterglieds sich ein Lager von Bildungszellen anhäuft, das von vornen nach hinten in Ringe sich scheidet. Jedoch bildet sich hier nur der hintere Theil des Sprösslings, während sein Kopf mit dem Geschlechtsglied aus einem ähnlichen Zellenhaufen hervorgeht, der an der hinteren Fläche des vorhergehenden Dissepiments auftritt. Die Knospung kann 15 Monate fortdauern und es entstehen auf diese Art lange Ketten von zusammenhängenden Sprösslingen, deren Grössenverhältniss aber nicht einfach nach der Reihenfolge, sondern nach einer anderen, wie es scheint, für die einzelne Art konstanten Zahlenreihe sich darstellt, z. B. bei *Nais (Stylaria) proboscidea*, Müller, 1. 7. 5. 3. 2. 8. 6. 4. — bei *Chaetogaster* dagegen 1. 5. 3. 7. 2. 6. 4. 8 (s. auch Chaetogaster). Immer aber werden von den Jungen nur 1 und 2 geschlechtsreif. Hierher die Gattung: *Nais*, O. Fr. Müller. Auf jeder Seite zwei Reihen Borsten, die oberen haarförmig, die unteren hakenförmig. Die Sexualorgane liegen im fünften und sechsten Glied. — *N. proboscidea*, O. Fr. Müller. Die gemeinste unserer Naiden, schon im vorigen Jahrhundert vielfach abgebildet, hat das lange Kopfrüsselchen mit *N. parasita* gemein. — *N. elinguis*, Müller, die zungenlose Naide. — *N. barbata*, Müller, bärtige Naide u. s. f. — Gattung: *Dero*, Oken. Keine Augen. Das schaufelförmige Endglied des Leibes mit griffel- oder blattförmigen Kiemenanhängen. — *D. digitata*, Oken, die blinde Naide. — Gattung: *Aeolosoma*, Ehrenberg. Ohne Gürtel. Mit zwei Reihen feiner Haarborsten, Mund unten. *Ae. quaternarium*, Ehrenberg, ausgezeichnet durch röthliche Flecke — rothe Fetttropfen unter der Haut. — Gattung: *Chaetogaster*, Bär. Ohne Gürtel. Ohne Rückenborsten. Geschlechtsorgane im zweiten und dritten Glied. Mund nach vorne gerichtet, von keinem Kopflappen überragt. Leben meist parasitisch auf anderen Wasserthieren. Wd.

Naikras. Sehr wilde Bhil-Räuber im indischen Staate Bariak. v. H.

Naïlijah. Mädchen aus dem arabischen Stamm Uled Naïl (s. d.), welche von ihren Eltern nach der nächsten grösseren Stadt, besonders nach Biskra gesandt werden, um dort mit ihren Reizen so viel Geld als möglich zu verdienen, was sie auch redlich befolgen. Jene, welche die meisten Schätze nach Hause bringt, findet

am ehesten einen Gatten, aber nicht ihrer Schätze wegen, die dem Vater gehören, sondern wegen des Anwertes, den sie in der Fremde gefunden. Die N. treten in den Kaffeehäusern Biskras als Tänzerinnen auf, sind dabei höchst anständig gekleidet und nur durch massenhaften Schmuck ausgezeichnet. Sie gehen Alle unverschleiert und ihr Haar fällt entfesselt in langen dunklen Wellen auf den broncefarbigen nackten Busen herab; ihr Gewand ist die »Gandura« aus buntem Stoff und reich verziert. v. H.

Naïl Rharaba. Araberstamm in der algerischen Sahara. v. H.

Naïl Scheraga. Araberstamm in der Sahara der algerischen Provinz Konstantine. v. H.

Naïmân. 1. Einer der zwei Stämme, aus denen die eine Orta-Dschus oder mittlere Horde der Kirgis-Kaisaken (vom Balchasch-See bis Omsk) besteht. 2. Stamm der Usbeken. (s. d.) v. H.

Naimar, s. Naïr. v. H.

Nainereis, Blainville. Gattung freier Meerwürmer, zu Aricia zu ziehen (s. d.) Wd.

Naïr oder Naimar, Volk von der Familie der Telugu (s. d.) in den indischen Landschaften Kurg und Malabar. Die N. sind brahmanische Sudra; in Malabar gehören sie nämlich der Brahmanenkaste der Hindu und zwar der Kriegerklasse derselben an. Sie behaupten, ursprünglich Soldaten zu sein, man sieht sie oft ganz in Waffen, mit dem Gewehr und einen oder zwei Säbeln; sie verachten jede Beschäftigung. Die brahmanischen Sudra beschäftigen sich meist mit Ackerbau und leben in guten Verhältnissen, oder mit der Sanskrit-Literatur, und sind Lehrer, Schreiber, Sachwalter, Rechnungsführer und Polizeibeamte. Die höchste Familie der N. ist die des Tamuri, von den Europäern Zamorin genannt, deren Haupt zwischen den Brahmanen und den unsichtbaren Göttern zu stehen vorgibt. Ihre religiösen Gebräuche sind eben so eigenthümlich wie die der Brahmanen, aber sie verschmähen nicht den Fleischgenuss. Sie sind äusserst reinlich. Alle niederen Kasten müssen sich vor ihnen bei dem Begegnen auf der Strasse entfernen. Streng abgeschlossen von den übrigen Kasten sind die N. besonders durch ihre Polyandrie. Sie heirathen, bevor die Braut zehn Jahre alt ist; aber nach der ersten Nacht wohnt der Mann nie wieder seinem Weibe bei. Diese lebt in ihrer Mutter Hause oder, nach dem Tode ihrer Eltern, bei ihren Geschwistern und begattet sich mit irgend einem Liebhaber oder mit so viel Liebhabern als sie wählt, von gleichem oder höherem Range. Mit Vorliebe suchen sie Brahmanen (Namburis) zu solchen, und namentlich sind die Frauen der Tamurifamilie stets von solchen geschwängert worden. Die N.-Weiber sind ausserordentlich hübsch und sauber an ihrem Körper und in der Wäsche, und stolz darauf, unter ihren Liebhabern hochstehende Personen zu zählen. Ihre Reize sind nicht käuflich, aber der Liebhaber bringt doch gewöhnlich einigen Schmuck von geringem Werte und für die Mutter ein Stück Zeug. Sonach kennt kein N. seinen Vater und sieht seiner Schwester Kinder als seine Erben an. Eines Mannes Mutter steht an der Spitze der Familie, und nach ihrem Tode übernimmt seine älteste Schwester die Leitung. Brüder leben unter einem Dach; aber wenn einer sich von den übrigen trennt, so begleitet ihn stets seine Lieblingsschwester. Die N. sind sehr dem Trunke, der Zügellosigkeit und Unsittlichkeit ergeben. Der Mangel an Zurückhaltung bei den Frauen hat durchaus keinen nachtheiligen Einfluss auf die Bevölkerung. Die N. halten sich für

verunreinigt durch eine Berührung der »Teiar« oder Ackerbauer. Von den malabarischen N. stechen die N. in Kurg vortheilhaft ab. v. H.

Nais. s. Naideae. Wd.

Nakum. Stamm der Singfu (s. d.). v. H.

Nalez. Kleiner Negerstamm an der Küste Senegambiens, vielleicht identisch mit den Nalu (s. d.). v. H.

Nalicueas. Nach D'Orbigny Stamm der Tupi (s. d.) im Osten von Xeres. v. H.

Nalu. Neger Senegambiens, gegenüber den Bissagosinseln, südlich von Yola Biafada und vom Nuñez bis an den Pongas, sprechen das Susu und sind den Baga sprachverwandt. Ein grosser Theil der N. sind Moslemin; man trifft bei ihnen mehr oder weniger berühmte und einflussreiche Marabutin. Die N. leben unter Dorfhäuptlingen, welche der König ernennt, meist nach den Eingebungen der Partheien. Seine Autorität ist also gerade keine despotische. Der König übt zwar die Rechtspflege, die vollziehende Gewalt, das Recht Krieg zu erklären oder Frieden zu schliessen, aber nur unter Beiziehung eines Rathes, dem jeder N. angehört. So viel trinken und Frauen besitzen als möglich, ist das Streben der N. Wenig oder gar keine Moralität bei keinem der Geschlechter, aber viel Faulheit. Kein Gewerbfleiss. Der Anbau des Bodens liegt in den Händen der elend behandelten Sklaven. Doch verstehen sich die N. sehr geschickt auf das Zimmern von Kähnen. Die N. sind echte Neger, stehen physisch den Susu sehr nahe, sind aber hässlicher als diese, haben gröbere, weniger regelmässige Züge und plumpere Gliedmaassen. Reiche kleiden sich europäisch, die Menge trägt den »Bubu« oder auch nur ein schwarzes Lendentuch, ja selbst auch bloss eine Schnur um die Hüften. Sie gehen häufiger barfuss als mit Sandalen bekleidet. Die Weibertracht ist jene der Wolof; die Weiber niedrigen Standes begnügen sich mit einem rockartigen Gewand. v. H.

Nama, irrthümlich meist Namaqua genannt. Stamm der Hottentotten (s. d.) um den Unterlauf und die Mündung des Gariep oder Oranjestromes. Ihr Gebiet wird im Westen vom atlantischen Ocean, im Osten von der Kalahariwüste begrenzt. Die N. allein sind noch echte Hottentotten und haben sich von Vermischungen so ziemlich rein erhalten. Sie sprechen einen besonderen Dialekt des Hottentottischen. Ihr Typus hat manches Abweichende, wenn er auch die Hauptmerkmale aller Hottentotten zeigt, d. h. die schmalen geschlitzten Augen, die nach oben verengerte Stirn, flache, aufgestülpte Nase und spitzes Kinn bei gelblicher Hautfarbe und wolligem Haar. Man nennt die N. auf der Südseite der Oranje in der britischen Kapkolonie die Klein-N.; sie sind grossentheils Christen; jene auf der Nordseite des Stromes sind die Gross-N. und ihr Land steht jetzt unter deutschem Protektorate. Auch sie sind zu grossen Theilen Christen und zahlreiche Missionsstationen befinden sich auf ihrem Gebiete. Unter diesen Gross-N. unterscheidet man wieder: Die eigentlichen Gross-N. im Osten, die See-N. im Westen und die Orlam in der Mitte zwischen beiden. Die Orlam zerfallen ihrerseits wieder in drei, die eigentlichen Gross-N. in fünf Unterstämme. Die N. leben in einem aufreibenden Racenkampf mit den Herero. v. H.

Naman. Papuavolk im südwestlichen Neu-Guinea am Ilema, hat seine eigene Sprache. v. H.

Namaoskeag. Algonkinindianer, ursprünglich an den Amoskeag-Fällen des Merrimack, jetzt um Manchester City in Massachussetts ansässig. v. H.

Namastae. Skythisches Volk des Alterthums, südlich vom Jaxartes. v. H.

Digitized by Google

Nambe. Indianerstamm Neu-Mexikos, spricht ein Teguaidiom. v. H.

Nambiquaras. Amazonas-Indianer am Tapajoz und Arinos aufwärts bis eine Tagereise unterhalb der Mündung des Sumidors. v. H.

Namburis oder Pattars. Name der Brahmanenkaste in Travankor und Malabar. v. H.

Namnam. Verderbte Bezeichnung für Niamniam. v. H.

Namnetae. Keltisches Volk an der Westküste Galliens bis zum Liger (Loire), der sie von den Pictones in Aquitanien schied. v. H.

Namollo. Volk auf der Nordostspitze Asiens, um die Mündung des Anadyr, die sogenannten Fischer-Tschuktschen, vielleicht 3000 Köpfe stark. Nach v. NEUMANN ist ihr Name Ang-Kali, nach WRANGEL Onkilon, wörtlich: »in der Nähe des Meeres«. FRIEDRICH MÜLLER nennt die N. richtiger Tuski; sie sollen erst vor etwa 300 Jahren in ihre jetzigen Wohnsitze aus dem nordwestlichen Amerika eingewandert sein. Die N. gehören nicht zu den Tschuktschen, wie man aus ihrer Benennung ableiten sollte, sondern dem Typus und den Sitten nach zu den Eskimo oder Innuit (s. d.), mit denen sie auch sprachlich verschwistert sind. Ihre Hautfarbe ist ziemlich licht und sticht von der dunkleren der Tschuktschen bedeutend ab. Ihre Statur ist mittelgross, ihr Gesichtstypus mongolisch, die Nase tritt kaum hervor. Die Augen stehen nahe bei einander. Tättowieren am ganzen Körper ist allgemeine Sitte. Ihre bauschige Kleidung, durchgehend aus Fellen bestehend, ähnelt stark jener der Eskimo. Sie bauen Sommer- und Winterhütten aus Walrossrippen mit darüber geworfenen Häuten. Als Nahrung dienen Walthiere und Fische, manchmal roh genossen; Branntwein ist ungemein beliebt. Die N. sind kühne Seeleute, gastfrei, gutmüthig, aber nicht immer zuverlässig, tapfer und ausdauernd im Ertragen von Strapazen und körperlichen Schmerzen. Sie leben in Vielweiberei, haben aber wenig Kinder. Häuptlinge kennt man nicht, ebenso wenig bestimmte Gesetze. Mit Uebelthätern wird summarisch verfahren. Der religiöse Glaube beruht auf der Verehrung der bösen, seltener der guten Geister. Man glaubt an ein künftiges Leben, aber an keine Wiedervergeltung. Schwer Kranke werden getödtet, Alte und Gebrechliche erbitten sich den Tod freiwillig von den Ihrigen. Die Leichen der Aermeren überlässt man einfach der Verwesung, jene der Reicheren werden verbrannt, richtiger auf Holz, Moos und Thran geschmort. v. H.

Namsangya. Stamm der Naga (s. d.). v. H.

Nandak oder Nandakoes. Indianer in Texas, verwandt mit den Caddo. v. H.

Nandaysittich, *Conurus melanocephalus*, VIEILL., s. Keilschwanzsittiche. RCHW.

Nandinia, GRAY. Viverrengattung, begründet auf die Species *Paradoxurus Hamiltonii*, s. Paradoxurus, F. CUV. v. MS.

Nandu, Amerikanischer oder Pampas-Strauss, *Rhea americana*, VIEILL., s. Rhea. RCHW.

Nanegalis. Yumbo-Indianer aus der Quichuafamilie in Ecuador. v. H.

Nanenuk. Horde der Botokuden (s. d.). v. H.

Nangologae. Indisches Volk des Alterthums, zu beiden Seiten des Doanas wohnhaft. v. H.

Nanichae. Indisches Volk des Alterthums, am Ganges ansässig, südwestliche Nachbarn der Ganganer. v. H.

Nanigiri. Volk auf der Südspitze Taprobane's (Ceylon) im Alterthum. v. H.

Nanina (Ableitung unklar), GRAY 1834, auch *Ariophanta* von DESMOULINS 1833 und *Macrochlamys* von BENSON 1832 genannt, indisch-polynesische Land-

schnecken, in den Mundorganen und durch vorstreckbare Mantellappen zunächst den Vitrinen verwandt, aber in Gestalt und Färbung der Schale, braun oder bunt, ähnlich der Gattung *Helix*, und nur an der Schale nicht immer sicher von dieser zu unterscheiden. Oft ist die Unterseite derselben auffällig mehr glatt und glänzend als die Oberseite und hierin deutlich gegen dieselbe abgegrenzt, was eben von dem Vorhandensein vorstreckbarer Mantellappen, die sich an die Unterseite anlegen, herrührt, aber das ist keineswegs bei allen Arten der Fall. Die Schale ist in der Regel ziemlich niedergedrückt, oft im Umkreise etwas kantig, der Nabel meist sehr eng, selten ganz verdeckt, nie weit offen, Mündungsrand einfach und gerade, nur bei sehr wenigen Arten etwas nach aussen gebogen, nie stark verdickt oder breit umgeschlagen. Einige Arten sind beständig links gewunden, andere gleich häufig rechts oder links *(N. amphidroma)*. Zahl, Grösse und Stellung der vorstreckbaren Mantellappen etwas verschieden; Prof. Semper hat danach viele Gattungen unterschieden. Am hinteren Ende des Fusses stets eine grössere Drüsenöffnung, sogen. Schleimpore, oft von einem hornförmigen, fleischigen Fortsatz überragt. Auf dem Festlande von Hinter-Indien, bis in den Himalaja hinein, und auf den drei grossen Sundainseln herrschen flachere, dunkelbraune Arten von ansehnlicher Grösse, 3—6 Centim. im Durchschnitt, die meisten mit stärkerer Skulptur auf der Oberseite (Untergattung *Hemiplecta)*. In der südlichen Hälfte Vorder-Indiens dagegen weissliche mit mattbraunen Bändern, einige davon immer links *(Ariophanta* im engeren Sinne); einige ähnlich gefärbte auch auf Java und Sumatra (*N. Javana* und *umbilicaria)*. Nur ganz vereinzelt finden sich wärmere Farben, gelb oder röthlich, mit breiten, dunklen Bändern, so *N. Juliana* auf Ceylon und die grosse, linksgewundene *N. Cambodjensis*, 7 bis 8 Centim. im Durchmesser. In Vorder- und Hinter-Indien, sowie auf Sumatra, Java und Borneo tritt auch die Gattung *Helix* völlig gegen *Nanina* zurück, hat nur wenige kleine, theilweise wahrscheinlich eingeschleppte Arten. Anders wird es östlich der Wallace'schen Grenzlinie; auf den Inseln östlich von Java, wie Sumbawa und Flores, auf Celebes, den Molukken und Neu-Guinea herrschen buntere, mehr kugelförmige Arten, glatt, ohne Gegensatz zwischen Ober- und Unterseite *(Xesta)*, theilweise an Bäumen lebend, z. B. *N. citrina*, Linné, auf Ceram und Amboina, *N. trochus* und *fulvizona*, im südlichen, *N. cincta*, ziegelroth oder gelb, im nördlichen Celebes, *Baliensis* schon auf Bali, *rareguttata* von Bali bis Flores, *cidaris* auf Timor, *aulica* in Neu-Guinea, und überall in diesem Gebiet gesellen sich grössere bunte eigenthümliche *Helix*-formen dazu. Die letzten derartigen Naninen, intensiv dunkelroth gefärbt, glatt und kugelig, finden sich auf den Vitiinseln. Die Philippinen haben dadurch eine besonders reiche Landschneckenfauna, dass auf ihnen beide Kategorieen zugleich vorkommen, bunte Naninen und *Helix*, ähnlich denen auf Celebes und den Molukken, und Hemiplecten, ähnlich denen von Hinter-Indien und den grossen Sundainseln, und an diese schliesst sich noch eine eigene Gruppe grosser, brauner, dickschaliger Naninen, die Untergattung *Rhyssota*, die den Philippinen fast ganz eigenthümlich sind und die grösste bekannte Art enthalten, *N. ovum* im südlichen Luzon, 9—10½ Centim. im Durchmesser; hieran schliesst sich noch als östlicher Ausläufer die kleinere aber sehr dickschalige und dickmündige *N. Sowerbyana* auf der Karolineninsel Ruk. *Macrochlamys* endlich im engeren Sinn sind Naninen mit glasglänzender, einfarbiger Schale, in Vorder- und Hinter-Indien, sowie auf Borneo zu Hause; sie grenzen sich schon in der Schale bestimmt von den übrigen ab und gleichen mehr der Gattung *Hyalina*. Ueber das fossile Vorkommen der Naninen lässt sich bis jetzt

Digitized by Google

nichts Sicheres sagen; SANDBERGER glaubt einige Arten aus dem Oligocän und Miocän des mittleren Europa's der Schalenform wegen zu *Nanina* stellen zu dürfen, z. B. *(Helix) stenotrypa*, A. BRAUN, von Hochheim im Mainzer Becken. Ueber die Gattung im Einzelnen Näheres bei v. MARTENS in ALBERS' Heliceen, zweite Ausgabe 1860, pag. 45—59 und Landschnecken der ostasiatischen Expedition 1867, pag. 187—244; C. SEMPER, Reisen im Archipel der Philippinen, III. Bd. Landschnecken, erstes Heft 1870. GODWIN-AUSTEN, land and freshwater Mollusca of India. part. 1—4, 1862, 63, 4. E. v. M.

Nankauri (Nancowrie). Volksstamm der Nikobaren, mit eigener Sprache. v. H.

Nanking-Bantams, s. Bantams. DÜR.

Nannoscincus, GÜNTHER = *Lygosoma*, GRAY. PF.

Nano, Stamm der Westbantu in Benguela. Seine Sprache ist eine Abtheilung der Bundaidiome. v. H.

Nanodes, VIG. und HORSF. (gr. zwergartig), Papageiengattung der Familie der Plattschweifsittiche, welche des schlanken Schnabels und der an gewisse Keilschwanzloris erinnernden Färbung wegen früher den Loris *(Trichoglossidae)* zugezählt wurden. Die Bildung der Wachshaut aber, die nicht mit Papillen besetzte, sondern mit einem Hornüberzug versehene Zunge, sowie anatomische und pterylogische Merkmale weisen diesen Papageien vielmehr ihre Stelle unter den Plattschweifsittichen an. Der Schnabel ist schlank, seitlich zusammengedrückt und hat einen deutlichen Zahn. Die Schwanzfedern sind schmal, nach dem Ende lanzettförmig zugespitzt und alle in gleichmässiger Stufenfolge verlängert. Zweite Schwinge am längsten, erste länger als die dritte, keine an der Spitze verschmälert. Die Gattung wird durch eine Art, *Nanodes discolor*, SHAW, vertreten, welcher des reissend schnellen Fluges wegen von den Colonisten Australiens der Name »Schwalbensittich« gegeben wurde. RCHW.

Nanosbenses. Nach PTOLEMÄOS kleine Völkerschaft im Innern Libyens. v. H.

Nanotragus, WAGN., afrikanische Antilopengattung, ausgezeichnet durch auffallend kleinen und zierlichen Körper, kurze, gerade, oder an der Spitze leicht gebogene Hörner beim ♂, relativ lange Ohren, kurz behaarten Stummelschwanz, 4 Zitzen. Thränengruben sind vorhanden (aber ohne Spalt), Afterzehen sehr klein oder fehlen. WAGNER vereinigte unter dem vorstehenden Namen die von SUNDEVALL und GRAY recipirten Gattungen *Nanotragus*, *Nesotragus* und *Neotragus*, da die wenigen in Frage kommenden Arten innig mit einander verwandt sind. — *N. Hemprichiana*, EHRBG. Windspielantilope; ohne Muffel; Totallänge gegen 70 Centim., Höhe 37 Centim. Oberseite fuchsgelb, graulichweiss gesprenkelt, Stirn und Nasenrücken fuchsroth; über und unter den Augen ein breiter, weisser Streifen, Unterseite und Innenseite der Gliedmaassen weiss, Hufe, Hörner und Thränengruben schwarz. In Abyssinien, bis 2000 Meter absoluter Höhe; lebt paarweise in dichten Buschwäldern. — *N. spiniger* (TEMM.) SUND., Zwergantilope mit Muffel; ca. 43 Centim. lang und nur 25 Centim. hoch. Farbe dunkelrothbraun, Unterkiefer und untere Körperparthieen bräunlichgrau. Die 5,5 Centim. langen Hörnchen, die Nase und Unterlippe schwarz. Heimath Guinea; lebt wie vorige paarweise. — Hierher gehört noch *Nesotragus moschatus*, DUB., das Moschusböckchen, Zanzibar, Mossambique etc. v. Ms.

Nanticokes. Algonkinindianer, ursprünglich zwischen den Delawaren und den Powhattan wohnend; im Unabhängigkeitskriege zogen sie westlich in die englischen Besitzungen. Jetzt scheinen nur noch schwache Reste in Canada und

der Union vorhanden zu sein. GALLATIN betrachtet ihre Sprache als eine selbstständige. v. H.

Nantuates. Keltenvolk des alten Gallien, das wahrscheinlich an der Ostspitze des Lacus Lemanus (Genfersee), grösstentheils auf dem rechten Ufer der Rhone bis zum Rhein hin wohnte. v. H.

Naolingo, s. Tahinolo. v. H.

Napa, Indianer Kaliforniens im Napathale. Sie umfassen die Myakoma, Kalayomanes, Kaymu, Uluka und Suskol. v. H.

Napaei, Unterabtheilung der Tauri (s. d.). v. H.

Napfwürmer = *Cotylidea.* Unter diesem Namen fasste VAN BENEDEN alle Saugnäpfe tragenden Würmer, also die Bandwürmer *(Cestoda)*, die Saugwürmer *(Trematoda)* und die Blutigel *(Discophora)* zusammen. Die Gruppe, so auf ein einzelnes, rein äusseres Organ gegründet, lässt sich nicht wohl halten und müsste zu der umfassenderen Gruppe *Platoda*, LEUCKART, ausgedehnt werden, um zoologisch begründet werden zu können. S. Platoda. WD.

Naphtali. Einer der zwölf mythischen Stämme der Hebräer, dessen Gebiet angeblich von der Nordgrenze Palästinas bis Kapernaum im Osten und Sebulon im Westen herabreichte. v. H.

Napo oder Quijo. Halbchristlicher Indianerstamm am Napoflusse oberhalb Coca in der südamerikanischen »Provinzia del Oriente« Ecuadors, zwischen Quito und dem Amazonenstrome. Die N. sind eine Unterabtheilung der Yumbo und nähern sich dem Typus nach den Quichua, besonders durch die niedere Stirne, das niedrige Antlitz und den düstern Gesichtsausdruck; Gesichtswinkel 70, Kapacität eines gemessenen Schädels 1282,78 Cbcm. Ihre Statur überragt jene der Bergbewohner. Die N. stehen unter Ortsobrigkeiten, die in Quito zwar ernannt, schliesslich aber wieder von den Geistlichen beherrscht werden. Sie leben als Christen in Monogamie und die Ehe wird gewöhnlich im 16—17. Lebensjahre vollzogen. Hauptnahrung ist die Wurzel der Yuca, bald geröstet, bald zu Mehl zerrieben, bald in Gestalt von Chicha. Affen, Seekühe und Nabelschweine liefern die Fleischkost. Kleidung der Männer ist ein Lendentuch, jene der Frauen ein kurzes Röckchen; an Festtagen werden Beinkleider und Poncho angelegt. Die Last der Tagesarbeit ruht auf den Frauen, die Männer jagen ein wenig und ruhen dann sehr lange in ihren Hängematten aus. Werden die Frauen ihrer Gatten überdrüssig, so geben sie ihnen einen Absud von *Datura sanguinea*, wodurch der Vergiftete dem Kretinismus verfällt. Dann schreitet die Frau zur zweiten Ehe. Das Blasrohr mit vergifteten Bolzen ist die Lieblingswaffe, Muth aber nicht die Haupttugend der N. Ihre Gutmüthigkeit besteht hauptsächlich in dem Mangel schlechter Eigenschaften; sie sind von apathischem Temperament und trägem Geiste; nichts erregt ihre Verwunderung. Was man einem von ihnen schenkt oder giebt, theilt er sofort mit allen seinen Genossen. v. H.

Napoleonshühner oder Pariser = weisse Malayenhühner, lediglich ein Farbenschlag, der unter dem Namen »Malayen« bekannten hochgereckten süd- und ostasiatischen Kampfhuhn-Race *(Gallus dom. pugnax, malayanus)* nicht so gross wie die braune Stammform, doch wie diese charakterisirt durch hochgestellten Körper, aufrechte Haltung, starken Knochenbau, starken, breiten Kopf, kleinen, wulstigen (»Nelken«-) Kamm, sehr langen Hals, vorstehendes Brustbein, hochgetragene Schultern, stark abfallenden Rücken, gesteckt getragenen Schwanz und unbefiederte gelbe Füsse und durch kurzes, derbes Gefieder, welches bei den N. rein weiss sein muss; der Schnabel muss wie die Füsse gelb, das

Auge soll perlfarben, bezw. gelb sein. Streitsüchtig und rauflustig und mithin schon aus diesem Grunde kein Wirthschafts-, wohl aber schönes Sportgeflügel; die Jungen sind empfindlich gegen Zugluft und Nässe, die Hennen legen kleine Eier; Kreuzungen mit Dorking- oder mit Laflèche-Hühnern ergeben gutes Tafelgeflügel. Dür.

Napoleonsweber, *Euplectes melanogaster*, Lath., s. Ploceidae. Rchw.

Napothera, Boie, Untergruppe der Vogelgattung *Timelia*, s. Timeliidae. Rchw.

Napuas oder Quetahtore, Stamm der Comanches (s. d.) v. H.

Naquiñoñeis, s. Chiquito. v. H.

Narbasi. Nach Ptolemäos Unterabtheilung der Callaici Bracarii. v. H.

Narbe des Vogeleies, s. Hühnerei. Grbch.

Narcissia, s. Nardoa. E. v. M.

Narcomedusae, Häckel 1877 = Aeginidae Gegenbaur. Ordnung der Craspedoten Medusen. »Mit Hörkölbchen, welche stets frei am Schirmrande stehen, mit entodermalen Otolithen-Zellen. Ocellen an der Tentakel-Basis meist fehlend. Tentakel dorsal inserirt, mit dem entfernten Schirmrande durch Peronien verbunden, welche letzteren in eine Anzahl von Kragenlappen theilen. Gonaden ursprünglich in der unteren oder oralen Wand des Magens, von da oft peripherisch ausgebreitet, in radialen Magentaschen. Radial-Canäle bald fehlend, bald vorhanden, und dann in Gestalt flacher, radialer Magentaschen ausgebrütet. Ringkanal bisweilen obliterirt, sonst immer durch die radialen Peronien in eine Anzahl von Bogen-Canälen getheilt, welche den Rand der Kragenlappen säumen. Zahl der Radialtheile (Tentakel, Lappen und Taschen) unbestimmt und wechselnd, selten 4, meistens 8 oder mehr, bis 32. Velum derb und breit. Ontogenese (soweit bekannt) meist Hypogenese, selten Metagenese, oft mit Metamorphose verknüpft. — Die Ordnung zerfällt in die Familien der Cunanthiden, Peganthiden, Aeginiden und Solmariden. Pf.

Narcotah, s. Dakota. v. H.

Narcusae, Häckel = *Narcomedusae*, Häckel. Pf.

Nardoa, (nach dem venetianischen Naturforscher Giov. Dom. Nardo, gest. in Venedig 1877) Gray 1840. Seestern aus der Familie *Linckiadae* = *Scytaster*, Müll. und Troschel, 1842, Oberseite mit grösseren gekörnten Platten besetzt, die sich an den Armrändern in zwei Reihen ordnen; nur einelne Tentakelporen, nicht Porengruppen zwischen denselben. Keine Pedicellarien. Ambulakralpapillen in zwei oder mehr Reihen. Mehrere Arten im Gebiet des indischen Oceans, vom rothen Meer bis zu den Viti- und Sandwichinseln, die bekannteste *N. variolata*, Retz, von den ostafrikanischen Küsten, einzelne Exemplare 4 oder 6armig. Nächstverwandt ist *Narcissia*, Gray 1840, mit mehr gleichförmiger Granulation der Oberseite und längeren schlankeren Armen, von den kanarischen Inseln. E. v. M.

Nardoa, Lieberkühn. Jetzt verworfene Gattung der *Calcispongiae*. Pf.

Nardoma, Hackel. Synonym von *Leucosolenia*, Bowerbank. Pf.

Nardosis, Hackel. Synonym von *Leucosolenia*, Bowerbank. Pf.

Naresii. Eine der bedeutenderen illyrischen Völkerschaften des Alterthums. v. H.

Narewianer, Neruianer, Nurjani. Russische Slaven, im Flussgebiete des Narew, wahrscheinlich Reste der alten Neuren (s. d.) v. H.

Narica, (aus *Natica* umgeändert), Recluz 1844, oder *Vanikoro* (nach dem Namen einer Insel bei Neu-Guinea) Gray 1847. Schneckengattung aus den

Digitized by Google

tropischen Meeren, zu den *Pectinibranchia taenioglossa* gehörig, von *Natica* durch die meist scharfe Gitterskulptur der Schale und den Mangel eines Nabelwulstes sowie den einfachen Bau des Fusses verschieden, im organischen Bau mehr mit *Velutina* übereinstimmend, aber die Schale ziemlich dick, kalkig, weiss. In den tropischen Meeren. Monographie von RECLUZ in GUERIN's Magasin de Zoologie 1845 und von REEVE conchol. ic. Bd. XX. 1875. 24 Arten. E. v. M.

Narisker. Kleine, aber tapfere Völkerschaft Germaniens, westlich von den Markomannen, nördlich bis an die Sudeten, südlich bis an die Donau reichend. v. H.

Narraganset. Algonkinindianer, in Rhode Island, jetzt fast erloschen; ursprünglich an der Narragansett-Bai und am unteren Connecticut, hiessen auch Wampanoag. Man rechnete sie zu den östlichen Lenape. v. H.

Narragûrt. Stamm der Australier in West-Victoria, östlich von Curdie's Creek. v. H.

Narringeri. Stamm Süd-Australiens, an den Lagunen an der Mündung des Murrayflusses. v. H.

Narwall, *Monodon monoceros,* L., s. Monodontia CUV. v. Ms.

Narzissenfliege, s. Merodon. E. TG.

Nas abu Sinn. Nubische Völkerschaft, in Tracht und Sitten verwandt mit den Abu Rôf (s. d.). v. H.

Nasairier. Nosayrier, Ansairieh in der syrischen Vulgärsprache genannt, Einzahl: Nusairi. Räthselhaftes, Einigen zu Folge aus Persien stammendes Volk, welches die Hauptbevölkerung der neusyrischen Küste vom Nahr el Kebir bis nach Kilikien hinein bildet und in diesen seinen jetzigen Wohnsitzen schon seit dem zehnten Jahrhundert nachzuweisen ist. Sie leben und sterben in ihren heimathlichen Bergen, die sie fast nie, und dann nur gezwungen verlassen; sie treiben Ackerbau und Viehzucht, bauen aber nur gerade so viel Feldfrüchte, als sie selbst brauchen; am dichtesten wohnen sie um Ladakija und Antiochien, in welchen beiden Städten sich viele N. auch des Handels halber aufhalten. Ihre Gesammtzahl in Syrien wird auf 120—180000 angegeben, wovon die Hälfte auf das Gebiet von Tripolis und Ladakija entfällt. Ihre Sprache ist die arabische, in dem Dialekte der syrischen Gebirgsbewohner. Von den Moslemin werden die N. gründlich gehasst, als Fellahin gescholten und bei jeder Gelegenheit misshandelt. Die N. erwidern diese Gefühle im vollsten Maasse. Sie sind gleichgiltig, abergläubisch und unwissend, aber sehr gastfrei. Doch stehen sie im Rufe unverbesserlicher, verwegener Räuber, und eine Reise durch ihr Gebiet gilt immer als gefährlich. Dass sie zum grossen Theile von Raub leben, räumen sie sogar offen ein, sagen aber, dass die Türken daran Schuld seien. Von ihrer Religion, ihren Sitten werden die abenteuerlichsten Dinge berichtet. Sie selbst halten ihre Glaubenslehren sehr geheim und gebärden sich in allem als rechtgläubige Moslemin, üben auch Abwaschungen sowie die Beschneidung, und zwar in verschiedenen Altersstufen. A. v. KREMER hat sehr wahrscheinlich gemacht, dass die N. mit den alten Manichäern zusammenhängen; sie gelten für reine Heiden, für Ueberreste der Astartediener, und sind als »Lichtauslöscher« verschrieen; bei ihrem religiösen Hauptfeste, »Ghadir« sollen sie einem auf einem Altare sitzenden schönen Weibe in eigenthümlicher Weise ihre Verehrung darbringen. Dann huschen verschleierte Weiber durch die Vorhänge in den geheiligten Raum, worauf plötzlich alle Lichter verlöschen und die wildesten Orgien stattfinden. Mit diesem Vorwurfe beliebiger Vermischung im Dunkeln sind aber die Orientalen schnell

bei der Hand. Die N. sind ein schöner Menschenschlag, von stärkerem Knochenbau und Muskeln, dunkler als die Türken, aber hellfarbiger als die Araber, öfter mit braunem Haar. Nach Léon Cahun haben sie blondes Haar, rosige Gesichtsfarbe — mitunter sogar Sommersprossen, eine grosse Seltenheit unter Orientalen, und helle blaue lebhafte und intelligente Augen. Durch ihre angenehmen, kühnen Züge, ihr gefälliges Aeussere und stolze Haltung stechen sie scharf von Arabern, Türken, Maroniten, Kurden u. s. w. ab. Die Weiber, in der Jugend schön, haben oft helles Haar mit schwarzen Augen, verblühen aber rasch. Kleidung meist weiss, die heilige Farbe; roth und schwarz ist der Gürtel über dem weissen, auf der Brust offenen Baumwollenhemd. Eine syrische Jacke und weite kurze Baumwollhosen vollenden den Anzug. Die Weiber, ähnlich gekleidet, tragen auch Hosen, aber keinen Schleier; halten sich indes in ihren ärmlichen, schmutzigen Häusern stets zurückgezogen. Die N. sind lustig und lebhaft, rühmen sich aber und prahlen nicht. Ihre Blutfehden («Hack-el-Dum«) werden nur in Friedenszeiten ausgetragen, können aber durch Blutgeld gesühnt werden. Im Kriege fordert der Todschlag keine Blutrache. Der gemeine Mann kauft seine Frau; dann muss er noch dem Dorfeigenthümer ein Anstandsgeld für die Erlaubniss zur Hochzeit bezahlen. Adelige Frauen heirathen aber nie, ohne der Verbindung von Herzen zuzustimmen. Scheidung ist untersagt, Polygamie aber bis zu vier Weibern erlaubt. Jede Gemeinde steht unter einem fast unabhängigen Mokaddem. Das Volk bildet einen geschlossenen Körper, kann 40000 Waffenfähige stellen und zerfällt in zwei Klassen: die Scheiche (Adel) und gemeines Volk. Die Scheiche haben wieder zwei Klassen: geistliche und weltliche. Letztere, zum Theil, jedoch nicht allgemein aus guter Familie, haben ihre Stellen durch die Gunst der Regierung erhalten, obwohl viele seit mehreren Generationen im Amte sind. Die geistlichen Scheiche gelten für fast unfehlbar und geniessen grosse Vorrechte; schon als Knaben lernen sie lesen und schreiben und werden durch ein weisses Kopftuch von frühester Kindheit an von ihren Gefährten unterschieden. Die unteren Klassen werden zwar auch in die Grundsätze der Religion eingeweiht, jedoch nicht in den mystischen oder höheren Theil. Die N. lieben den Tanz, wozu sie sich mit allen Waffen schmücken, und Kampfspiele (»Dscherid«, d. i. Speer, eigentlich Palme). Nach L. Cahun, der sehr günstig über die N. berichtete, verdienten sie mehr Interesse als jeder andere Stamm Syriens, weil sie wirkliches Verlangen nach Civilisation trügen. v. H.

Nasale, s. Schädelentwicklung. Grbch.

Nasalis, Geoffr., syn. *Rynchopithecus*, Dahlbom, Nasenaffe, Kahau; auf der Insel Borneo lebende Gattung der catarrhinen Affen, zur Unterfamilie der Hundsaffen »*Cynopithecini*« Is. Geoffr. (s. d.) gehörig, ohne Backentaschen, mit weit vorspringender, »beweglicher«, die Oberlippe überragender Nase; Nasenrücken breit, vorne etwas verjüngt, mit seichter Furche; Nasenlöcher nach unten gerichtet, sehr gross, willkürlich erweiterungsfähig. Letzter unterer Molar 5höckerig. Magen zusammengesetzt. Kehlsack sehr gross. — Nur eine Art: *Nasalis larvatus*, Geoffr. (*Semnopithecus nasicus*, Cuv.) Körperlänge 70 Centim.; Schwanz angeblich etwas länger, Höhe 55 Centim. Behaarung weich, verlängert sich an den Gesichtsseiten und am Hinterhaupte, bildet um den Hals einen Kragen. Scheitel, Hinterkopf, Schultergegend kastanienfarben, Rücken fahlgelb, dunkelrothbraun gewässert oder rothbraun; in der Kreuzgegend ein scharf umschriebener graulichweisser Fleck; Brust, Bauch hell röthlichgelb, nach hinten graulich. Gliedmassen gelblichroth,

Digitized by Google

unten, wie der Schwanz, aschgrau. Gesicht kupfrig, Hände und Gesässschwielen schwärzlich. v. Ms.

Nasal-Punct. Unter Nasal-Punct versteht man die Mitte der naso-frontal-Naht an der Nasenwurzel. Der Punkt ist von Wichtigkeit zur Bestimmung verschiedener, am Schädel gemessener Winkel. N.

Nasamonen. Mächtiges, aber rohes Volk des Alterthums, das früher an der Südwestseite von Cyrenaika bis in die Mitte der grossen Syrte in Nord-Afrika hin wohnte, von den Römern aber in die inneren Striche Marmarica's zurückgedrängt wurde. Nach HERODOT übten sie Heroenkultus, hatten Weibergemeinschaft, assen getrocknete und in Milch geweichte Heuschrecken u. s. w. Sie streiften jenseits der Areg-Region bis Wargla als äussersten Punkt, ostwärts aber bis Audschila, um im Herbst die Datteln einzuheimsen. v. H.

Nasci. Völkerschaft des Alterthums, am nordwestlichen Abhange der Rhipäen, im heutigen Russland. v. H.

Nascopis, s. Naskapit. v. H.

Nascud, Indianerstamm Nordwest-Amerika's am oberen Fraser- und Thompson-Flusse. v. H.

Nase. Die Nase ist ein vorspringender, dreiseitig pyramidischer Körper des Gesichtes, zwischen den Augenhöhlen und über der Mundöffnung gelegen. An der Nase lassen sich unterscheiden: die zwischen den Augen liegende Wurzel, der Rücken, die Spitze, die Nasenflügel, die äusseren oder vorderen Nasenlöcher und die Nasenscheidewand. Der obere Theil der Nase wird gebildet durch die Nasenfortsätze der Oberkiefer und durch die Nasenbeine. Der untere, welcher beweglich ist, setzt sich aus mehreren Knorpeln zusammen: 1. aus dem Scheidewandknorpel *(Cartilago septi narium)*, welcher die Scheidewand der Nase nach vorn verlängert, 2. aus den oberen Seitenknorpeln *(Cartilagines superiores)*; liegen zur Seite des vorigen, 3. aus den unteren Seitenknorpeln, Knorpeln der Nasenflügel *(C. inferiores* oder *alarum narium)*; bilden die Nasenspitze. Die vorderen (äusseren) Nasenlöcher führen in die Nasenhöhlen *(Cavitates narium)*. Die Nasenscheidewand trennt sie; dieselbe setzen zusammen das Riechbein, das Pflugschaarbein und nach vorn als Fortsetzung der Scheidewandknorpel. Hinten führen aus diesen Höhlen die hinteren Nasenöffnungen *(Choanae)* in die Rachenhöhle. Die Nasenhöhlen besitzen drei übereinander gelagerte Erhabenheiten, die Nasenmuscheln *(Conchae)*, welche durch Platten gebilden werden. Die obere Wand oder Decke der Nasenhöhlen wird durch die Siebplatte des Riechbeines gebildet, durch die die Fäden des Geruchsnerven in die Nasenhöhle dringen. Die Nasenhöhlen werden noch vergrössert durch die mit ihnen in Verbindung stehenden Nebenhöhlen. Es sind dieses: 1. Die Kieferhöhle *(Sinus maxillaris)*, im Innern des Oberkiefers. 2. Die Keilbeinhöhle *(Sinus sphenoidalis)*, im Körper des Keilbeins; durch eine mittlere Scheidewand in zwei Seitenhöhlen getheilt. 3. Die Stirnhöhle *(Sinus frontalis)*, zwischen den beiden Knochentafeln des Stirnbeines; 4. Die Riechbeinzellen *(Cellulae ethmoidales)*, zellige Höhlen im Riechbein. Die Nerven der Nasenhöhlen stammen theils vom Riechnerven, welche durch die Siebplatte dringen, theils vom Nasenzweige des fünften Hirnnervenpaares, welche durch das innere Augenhöhlenloch treten. — Die Oberfläche der äusseren Nase besitzt eine dünne Epidermisbekleidung und zeigt eine starke Entwicklung der Schweissdrüsen. Nach dem Innern der Nase setzt sich der Epithelialüberzug eine Strecke als ein System geschichteter platter Zellen fort, bis das Flimmerepithel beginnt. Nicht die ganze Oberfläche des Innenraumes der Nase dient als Riechorgan, sondern

Digitized by Google

nur das Ausbreitungsgebiet des *Nervus Olfactorius*, die *Regio Olfactoria*. Diese erstreckt sich auf die obere Partie der Nasenscheidewand, auf die obere und einen Theil der mittleren Muschel. Sie ist durch eine bräunliche Färbung kenntlich. Ausserdem unterscheidet sie sich von dem übrigen Ueberzug der Nasenhöhle durch grössere Dicke, durch charakteristische Drüsen und durch die Epithelzellen, welche ohne Flimmern sind. Die Drüsen (BOWMAN'sche Drüsen) haben eine lange schlauchförmige Gestalt und münden mit verengtem Ausführungsgange. Das Epithel der *Regio Olfactoria* besteht aus einem einfachen Ueberzug langer cylindrischer Zellen. Der Inhalt derselben enthält gelbliche oder bräunliche Körnchen, welche der *Regio* die bezeichnende Farbe verleihen. Nach innen setzen sich die Zellen in verzweigte Fortsätze fort, durch deren Verbindung eine Art Fasernetz entsteht. Zwischen den Epithelzellen liegen andere Zellen von nervösem Charakter, die Riechzellen. Sie besitzen einen spindelförmigen, fast gänzlich vom Kern eingenommenen Körper. Von dem inneren Ende der Riechzellen geht eine feine Fibrille hinab, nach aussen verlängert sich die Zelle stäbchenförmig und trägt an der Spitze bei manchen Wirbelthieren einen Büschel von Sinneshärchen. Die feinen Fibrillen des unteren Endes gehen wahrscheinlich in die Nervenfasern des *Olfactorius* über, die sich hier in der *Regio Olfactoria* ausbreiten. D.

Nase. Die Gestalt der Nase ist für den Anthropologen ein nicht unwichtiges Merkmal zur Unterscheidung der Menschenracen. Bei Menschen und Affen ist sie gleich und zeigt nur morphologische Verschiedenheiten: Bei Ersteren springt sie mehr oder weniger vor, während sie bei Letzteren in der Regel glatt ist. Doch erleidet diese Regel zahlreiche Ausnahmen; man denke nur an den Nasenaffen mit seinem gewaltigen Geruchsorgan. Bei Europäern und Nordamerikanern entwickelt sie sich nach vorn heraus, bei den Mongolen dagegen, insbesondere bei allen wirklichen Mongolen, und bei Negern in die Breite. Die durch Hervorspringen und Verbreiterung geschaffenen Verschiedenheiten finden ihren Ausdruck in einer Reihe von Indices, von denen wir zwei als die wichtigsten namhaft machen: erstens das Verhältniss der Breite zur Höhe (Transversal-Index, auch kurzweg Nasenindex genannt); zweitens das Verhältniss der grössten Breite zum grössten Hervorspringen der Nase. — Bei Betrachtung der Nase hat man auf Folgendes hauptsächlich sein Augenmerk zu richten: Zahl und Gestalt der Läppchen; Form der Flügel; Form und Richtung der Nasenlöcher; Nasenrücken: Gestalt desselben, ob dachförmig oder rund; Richtung desselben, ob geradlinig, bucklig, konvex oder konkav; Tiefe der Einsenkung der Nasenwurzel (sehr beträchtlich bei den Melanesieren, die sich dadurch von den Afrika-Negern unterscheiden; geringfügig dagegen bei Mongolen, Arabern und dem Typus der Venus Milo); Wölbung der Nase: eigenartig, wie gebrochen oder geknickt bei den Amerikanern; Hebung der Ebene der ganzen Nasenbasis oder der Nasenflügel allein nach oben und aussen, welche bewirkt, dass man von vorn oder von der Seite mehr oder weniger in die Nasenlöcher hineinsehen kann. — Nebensächlich ist die verschiedene Entwickelung der Muskulatur der Nase. Beim Europäer erweitern sich die Nasenlöcher nur bei eintretender Athemnoth, bei anderen Racen jedoch auch während des gewöhnlichen Athmens. Bei der sogenannten Stumpfnase (Chinesen) findet eine Verkürzung der unteren Nasenparthie statt in Folge mangelnder Festigkeit der Knorpel. Das völlige Einsinken der Nase ist nicht Racenmerkmal, sondern Folge pathologischer, den Knochen vernichtender Processe *(Syphilis)*. Ebenso wenig ist das Fehlen der Nasenknorpel,

wie man es bei einzelnen Individuen beobachtete, eine besondere Stammeseigenschaft, sondern eine recht seltene, in der Regel mit anderen Abnormitäten einhergehende individuelle Anomalie. N.

Nase-Entwickelung. Die Bildung der äusseren Nase erfolgt beim menschlichen Embryo um die Mitte des zweiten Schwangerschaftsmonates. Sie wächst aus dem vordersten Nasentheile des Urschädels heraus, ihre charakteristische Form erhält sie erst später. Sie kommt nicht dem Menschen allein zu, sondern es giebt auch Affen (*Semnopithecus nasicus*, Nasenaffe), welche vollständige Menschennasen besitzen. Andererseits nimmt die Nase bei vielen niederen Menschenracen eine nichts weniger als schöne Gestalt an. In phylogenetischer Hinsicht ist die Thatsache beachtenswerth, dass nur bei den Affen der alten Welt, den sogenannten Catarhinen, die Nasenscheidewand ebenso schmal bleibt wie beim Menschen, während sie sich bei den Affen der neuen Welt, den sogenannten Platyrrhinen, nach unten stark verbreitert, wodurch die Nasenlöcher mehr nach der Seite rücken. Näheres über Nase s. Riechorganentwicklung. GRBCH.

Nase, *Chondrostoma* (s. d.) *nasus*, LINNÉ, mit stark vorragender, conischer Schnauze, kaum gebogener Mundspalte, einerseits 6, andererseits 6 oder 7 Schlundzähnen und sehr langgestrecktem Körper. Rücken schwärzlich grün, die Seiten heller, gegen den Bauch hin silberglänzend; alle Flossen im Sommer hochroth. 45 Centim. lang, bis 1½ Kilo schwer. In Süddeutschland stärker als in Norddeutschland verbreitet, in Flüssen und Seen; Nahrung fast ausschliesslich vegetabilisch (Wasseralgen). Laichzeit April und Mai; sie suchen in dieser Zeit die Ausflüsse der Seen auf und werden dann in hunderten von Centnern gefangen. Fleisch wenig geschätzt. KS.

Nasenaffe, s. Nasalis, GEOFFR. v. MS.

Nasenbären, s. Nasua, STORR. v. MS.

Nasenbeuteldachs, s. Perameles, GEOFER. v. MS.

Nasenbreite. Die Nasenbreite am Skelett, d. h. die grösste Breite der vorderen Nasenöffnung, wird, wo sie sich findet, horizontal gemessen. Beim Lebenden unterscheidet man obere und untere Nasenbreite. Man misst die erstere mit dem Tasterzirkel von einem inneren Augenwinkel zum anderen, die letztere vom äusseren Ansatze des einen Nasenflügels zum anderen. N.

Nasen-Dächer, furche-, gänge-, gruben-, höhlen-, klappen-, löcher, s. Riechorganentwickelung. GRBCH.

Nasenfortsätze, s. Schädelentwicklung. GRBCH.

Nasenhai, s. Lamna. KLZ.

Nasenhöhe. Die Nasenhöhe wird am Sketett gemessen von der Mitte der *sutura naso-frontalis* bis zur Mitte der oberen Fläche des Nasen-Stachals, resp. bis zum tiefsten Rande der *Apertura pyriformis*. Am Lebenden misst man sie mit dem Tasterzirkel von der Nasenwurzel bis zum Ansatze der Nasenscheidewand an der Oberlippe. N.

Nasen-Index. Der Nasen-Index am Skelett ist das Verhältniss der grössten Breite der vorderen Nasenöffnung zur grössten Länge der Nase (Nasenhöhe) von der *spina nasalis* bis zur *naso-frontal*-Naht. Derselbe wird ausgedrückt durch die Formel: $\frac{100 \times \text{Breite der Nasenöffnung}}{\text{Nasenhöhe.}}$

Reicht dieser Index bis	47,0,		so nennt man die Nase						*leptorrhin.*
„	„	„	von 47,1—51	„	„	„	„	„	*mesorrhin.*
„	„	„	„ 51,1—58	„	„	„	„	„	*platyrrhin.*
liegt	„	„	über 58,1	„	„	„	„	„	*hyperplatyrrhin.*

Beim Lebenden versteht man unter Nasenindex das Verhältniss der unteren Nasenbreite (vergl. »Nasenbreite«) zur Nasenhöhe (vergl. »Nasenhöhe«). N.

Nasenkakadu, s. Licmetis. Rchw.

Nasenkröten = Rhinophryniden (s. d.). Ks.

Nasenstockträger (holl. Neusstockdragers), Bezeichnung für die westlichen Karri-Karri, ein Stamm der Buschmänner (s. d.), welcher einen Holzstock im Nasenknorpel zu tragen pflegt. v. H.

Naseus, Commers., Nashornfisch. Fisch aus der Familie *Acronuridae* (s. d.). Stirn über den Augen zu einem hornigen Fortsatz verlängert. Im indischen Ocean. *Naseus unicornis,* Forsk., nicht selten zwischen Korallen. Klz.

Nashorn, Nashörner, s. Rhinoceros, Rhinocerotidae. v. Ms.

Nashornfisch, s. Naseus. Klz.

Nashornkäfer, s. Oryctes. E. Tg.

Nashornvögel, s. Bucerotidae. Rchw.

Nashua, Algonkinindianer am Nashua River und unteren Merrimack. v. H.

Nasicornia, s. Rhinocerotidae. v. Ms.

Nasir, Wanderstamm, bald im Gebiete der Ghilzai-Afghanen, bald im östlichen Chorassan umherziehend, will mit dem Clane der Hotaki verwandt sein, ist aber wahrscheinlich nichts als ein eingewanderter Bruchtheil der Belutschen (s. d.). v. H.

Nasiterna, Wagl., s. Micropsittacidae. Rchw.

Naskapit, Nascopis, Nescaupi, fälschlich Skoffie oder Escopies genannt, Algonkinstamm, von den Franzosen Tête de boule genannt, vielleicht weil sie, wie P. Petitot vermuthet, die Köpfe der Neugeborenen künstlich abrunden. Sie gehören zum Zweige der Crees und wohnen in Unter-Canada, richtiger im Inneren von Labrador und Ungawa. Sie behaupten, ihr nationaler Name bedeute: »einer, der aufrecht steht«, zählten aber schon in den fünfziger Jahren bloss noch 100 streitbare Männer. Ihre Sprache, eine Mundart der Cree- oder Knistenausprache, ist stark mit Wörtern der Saulteux- oder Odschibwäsprache gemischt. Sie glauben an einen höchsten Regierer der Welt und Urheber alles Guten, aber auch an ein böses Wesen, und die verschlagenen Medicinmänner stehen fast in demselben Ansehen wie die Geister. Dabei wussten sie seit langem die Geheimnisse der unwillkürlichen Muskelbewegungen als einträgliches Geschäft auszubeuten. Die N. haben grosse Abneigung gegen Veränderung ihres Aufenthaltes durch Reisen. Die N. haben nur wenig Verkehr mit den Weissen, zeigen sich dabei egoistisch und ungastlich und stehen moralisch überhaupt nicht hoch. Ungescheut geben sie sich allen roheren Leidenschaften hin und haben in ihrer Sprache kein Wort für Schamgefühl, welcher Begriff ihnen auch thatsächlich fehlt. Vielweiberei ist bei ihnen Regel; Liebe spielt bei ihren ehelichen Verbindungen nicht die geringste Rolle. Heirathen unter nahen Verwandten sind erlaubt, auch nimmt oft ein Mann zwei Schwestern zu gleicher Zeit. Vettern und Muhmen werden als Geschwister angesehen und auch so benannt. Alle schweren Arbeiten der Haushaltung fallen den Weibern zu; die einzige Beschäftigung der Männer ist die Jagd und im Winter der Fischfang, aber sie bringen nicht einmal das erlegte Wild nach Hause, denn auch das ist das Geschäft der Weiber. Die N. erschlagen ihre hochbejahrten und schwachen Eltern und Verwandten, welche darum zu bitten pflegen; sonst behandeln sie durchgängig ihre alten Leute mit vieler Sorgfalt und Zärtlichkeit. Wenn ein N. im Winter stirbt, wird der Leichnam auf ein hohes Gerüst gelegt und erst im Sommer begraben. Ihre Nahrung beruht vor-

Digitized by Google

wiegend auf dem Ren (Karibu). Auch ihre Winterkleidung besteht bei beiden Geschlechtern zum Theil aus Renthierfell, dann aber aus Leder, das gewöhnlich recht geschmackvoll bemalt ist. Es scheint eine Art Gütergemeinschaft bei ihnen zu existiren. Die N. sind sonst friedlich und harmlos, hassen aber die benachbarten Eskimo auf das Bitterste. v. H.

Naskotin. Stamm der Taculli (s. d.). v. H.

Nasling = Nase (s. d.). Ks.

Nass. Zweig der Chimmesyan (s. d.) am Nass-River und bei der Observatoriums-Einfahrt. v. H.

Nassa, (lat. Reuse, wegen der netz- oder gitterartigen Skulptur) LAMARCK 1801, Meerschnecke aus der Familie der Bucciniden, schon an der Schale von *Buccinum* zu unterscheiden durch tieferen Einschnitt des Kanals, der wie auf die Rückenseite zurückgedrängt erscheint, und mehr oder weniger ausgeprägte Auflagerung von Kalkmasse an der Bauchseite der Schale, die bald nur einen glänzenden dünnen Ueberzug, bald eine förmliche Platte mit dicken freien Rändern (Wulst, *callus)* bildet. Deckel hornartig, mit dem Kern an der Spitze, Seitenränder etwas gezahnt. Fuss nach hinten zugespitzt und in 2 Läppchen endigend. An der Reibplatte das Mittelstück viel breiter als bei *Buccinum*, vielzackig, die Seitenstücke einspitzig. Die Skulptur der Schale ist in der Regel gegittert, wenigstens auf den ersten Windungen, verliert sich aber bei manchen Arten auf den folgenden mehr und mehr. In der Nordsee, namentlich an den holländischen und englischen Küsten, auf weichem Grund, sind zwei Arten häufig, beide länglich zugespitzt, blassgelb mit konstanter Gitterskulptur, *N. reticulata*, LINNE, 2—3 Centim., und die kleinere *N. incrassata*, MÜLL. oder *maeula*, LAM., 10—12 Millim., durch einen dunkelbraunen Fleck neben dem Mündungseinschnitt kenntlich. Im Mittelmeer neben diesen beiden noch andere Arten, namentlich *N. mutabilis*, LINNE, von der Grösse der *reticulata*, aber die letzte Windung ganz glatt, sehr bauchig, isabellfarbig mit einer Reihe röthlicher Flecken an der Naht, die obersten Windungen deutlich gegittert, daher der Name; *N. corniculum*, OLIVI, eben so glatt, aber schlanker und etwas kleiner, und *N. costulata*, RENIER oder *variabilis*, PHILIPPI, in Grösse, Skulptur und Färbung sehr variabel, im Ganzen zwischen *corniculum* und *incrassata* die Mitte haltend, an Tangen lebend. In den tropischen Meeren zahlreiche Arten, in Skulptur und Färbung sehr mannigfaltig; die grössten, 4—5 Centim. lang, sind *N. taenia* oder *olivacea*, kastanienbraun mit einem helleren Bande, längs gefaltet, die letzte Windung meist, aber nicht immer, ohne Falten, *N. glans* weisslich mit schmalen braunen Spirallinien, ziemlich glatt, und *N. papillosa*, glänzend weiss, mit warzenartigen Höckern dicht besetzt, alle im indischen Ocean. Ebenda *N. arcularia*, grauweiss, obere Windungen mit groben Falten, die Wulst an der Bauchseite meist die ganze letzte Windung einnehmend und öfters auch noch auf die vorletzte übergreifend. Diese und einige kleinere ähnliche Arten dienen den Malayen zur Verzierung von Bambuskästchen und anderen Schmucksachen, daher der Name, werden auch an Messingringe angereiht an den Ohren getragen. Durch noch stärkere Ausbildung der Wulst und damit abweichende Gesammtform der Schale zeichnen sich auch noch zwei Arten des Mittelmeeres aus: *N. gibbosula*, LINNE, bei der die Wulst die ganze Bauchseite der Schale bis zur Spitze einnimmt und ihre rothgelben Seitenränder auch noch von oben sichtbar sind, Oberseite glatt mit 1—2 gelben Höckern, wie Eiterpusteln, hauptsächlich an den südlichen und östlichen Küsten des Mittelmeeres, und *N. neritea*, LINNE,

Wulst auch die ganze Bauchseite einnehmend, aber das Gewinde ganz kurz und stumpf, sodass die Schale fast scheibenförmig wird und daher leicht in enge Ritzen sich verkriechen kann, wie die flachen Helixarten, häufig im ganzen Mittelmeer, namentlich auch an den Treppenstufen der Kanäle in der Stadt Venedig; sie bildet die Untergattung *Cyclonassa*, stimmt aber abgesehen von dieser mit der Lebensweise zusammenhängenden Gestalt in allen anderen Charakteren mit den übrigen Arten überein Fossil findet sich *Nassa* von der mittleren Kreide an, besonders zahlreich im Tertiär. Einige im Pliocän Italiens häufige Arten finden sich nur noch sehr selten lebend im Mittelmeer, häufiger aber im atlantischen Ocean in der Nähe der Capverden, so *N. prismatica* und *semistriata*. Monographie von Reeve 1853, 196 Arten. S. auch F. P. Marrat on the varieties of the shells in the genus *Nassa*, Liverpool 1880, 95 p. E. v. M.

Nassula, Ehrenberg., Tracheliide ohne einseitige Auftreibung. Mund lateral, mit einer Reusen-artigen Bewehrung des Mundes. Pf.

Nasua, Storr., Nasenbär, amerikanische Carnivorengattung der Bären, Fam. *Ursida*, Wagn., zur Unterfamilie »*Subursina*«, Blainv., (*Procyonida*, Girard) gehörig, charakterisirt durch die rüsselartig verlängerte, an den Rändern scharfkantig aufgeworfene, unten behaarte, ungefurchte Schnauze, schlanken, gestreckten, kurzhalsigen Körper, kurze runde Ohren, langen schmalen Schädel. Die kurzen Gliedmassen mit breiten nacktsohligen Füssen; die 5 der Länge nach grösstentheils verwachsenen Zehen mit langen spitzen Krallen, der Schwanz ca. körperlang, dicht behaart. 3 ventrale Zitzenpaare. Gebiss mit $\frac{4}{4}$ Praemolaren, $\frac{2}{2}$ Molaren, wie bei *Procyon*, Storr (s. d.), jedoch sind die Zähne schmäler. — *N. socialis*, Prz., Wied., geselliger Coati, Rüsselbär, Totallänge bis 1,05 Meter, Schwanz ca. 45 Centim., Widerristhöhe 27—30 Centim. Oben rothbraun, graubraun oder röthlich gelbbraun, unten gelblichgrau; über jedem Auge ein runder, weisser Fleck, ferner zwei, auch confluirende, weisse Flecken unter dem Auge, ein weiterer am äussersten Augenwinkel, endlich ein weisser Streif längs der Nasenwurzel. Schwanz alternirend braungelb und schwarzbraun geringelt. Ostbrasilien. — *Nasua solitaria*, Wied. Der »einsame« Coati soll (nach Hensel-Brehm) keine eigene Art sein [es seien die einsamen Coatis nur einsiedlerisch lebende »alte« ♂ (Brehm, Thierleben, II. Aufl. I. Abth. II. Bd., pag. 202—203], hingegen wäre die von den meisten Autoren als Farbenvarietät aufgefasste *N. leucorhyncha*, Tsch., aus Nord-Brasilien eine bestimmt differente Form. — Die Nasenbären sind Tagthiere, die in Gesellschaft bis zu 20 Individuen beständig Laut gebend, herumstreichen, von Pflanzen, Früchten, Kerfen, Würmern, Schnecken, kleinen Wirbelthieren etc. leben; ihre erst in neuerer Zeit etwas genauer bekannt gewordenen biolog. Verhältnisse sind sehr anziehend. — Die Nasenbären sind zähmbar; von den Indianern werden sie, des Pelzes und des Wildprets wegen, gejagt. v. Ms.

Natalus, Gray, amerikanische Fledermausgattung der Fam. *Vespertilionidae*, Wagn., nächst verwandt der Gattung *Furipterus*, Bonap., von dieser jedoch besonders durch den Besitz einer die Intermaxillaren median verbindenden Knorpelplatte unterschieden; hat wie *Furipterus* hohen Schädel und dicht mit warzigen Linien besetzte Flughäute, $\frac{5}{6}$ Backzähne, Schneidez. durch einen Zwischenraum getrennt von jenen der anderen Kieferhälfte, sowie von den bezügl. Eckzähnen. v. Ms.

Natantia, Illiger, Walfischartige Säugethiere, s. Cetaceea. v. Ms.

Natatores, Schwimmvögel, grössere Gruppe, ordo oder subclassis, der Vogel-Klasse. Die Kennzeichen sind folgende: Kurze Füsse, deren Läufe ebenso wie das Fussgelenk und der unterste Theil des Schenkels in der Regel nicht befiedert

sind (die meisten Taucher, besonders die Pinguine und einige Ruderfüssler bilden Ausnahmen von dieser Regel; bei dem Fregattvogel sind sogar die Läufe befiedert) und deren Zehen durch Schwimmhäute verbunden werden. Es kommen zwar einzelne Formen vor, bei welchen nur kurze Hefthäute die Basis der Zehen verbinden, wie dies bei Stelzvögeln die Regel ist; immer charakterisiren aber in diesen Fällen die kurzen Läufe, welche kaum das Maass der längsten Zehe erreichen (ausgenommen sind nur einige Sturmschwalben) den Schwimmvogel, während entgegengesetzt Stelzvögel mit ausnahmsweise vollen Schwimmhäuten durch ihre hohen, die Zehenlänge um vieles übertreffenden Läufe als solche gekennzeichnet werden. – Wie die Fussbildung anzeigt, ist das Wasser das Element der in Rede stehenden Vögel. Wenngleich auch Repräsentanten anderer Vogelgruppen geschickt zu schwimmen vermögen, so benützen dieselben doch, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur im Nothfalle diese Fertigkeit. Die Schwimmvögel hingegen verbringen die meiste Zeit ihres Lebens auf dem Wasser, ja viele betreten das Land nur, um zu brüten. Auf oder im Wasser suchen sie ihre Nahrung, ruhen sie, bewegen sie sich im Spiele. Ihr dichtes, stets stark eingefettetes Gefider wird nicht durchnässt und verhindert jede Benetzung der Haut. Sie bewohnen vorzugsweise die Meere, in geringerer Zahl Binnengewässer. — Nach der Form der Füsse und des Schnabels sind vier Ordnungen zu unterscheiden: Taucher *(Urinatores)*, Seeflieger *(Longipennes)*, Ruderfüssler *(Steganopodes)* und Zahnschnäbler *(Lamellirostres)*. Rchw.

Natchez oder Natschez. Indianerstamm am Mississippi unterhalb des heutigen Vicksburg und darüber hinaus bis an den Red River. Sie gehörten zum Bunde der Muskogi, hatten aber ursprünglich eine verschiedene Sprache. Sie sind die Chigantualaga des De Soto. Es ist nur noch eine kleine Horde am östlichen Arm des Cusaflusses davon übrig. Die N. sollen die grösste Aehnlichkeit mit den Peruanern in bürgerlichen und religiösen Einrichtungen, in Sitten, Gebräuchen und Lebensweise gehabt haben. Jedes ihrer Dörfer hatte ein heiliges Gebäude, wo sich die Fetische und die Knochen der Todten befanden, zugleich mit einem Altar, auf dem ein ewiges Feuer brannte. Der Häuptling leitete seine Abkunft von der Sonne her und herrschte mit fast absoluter Gewalt. Bei seinem Tode tödtete man ihm eine Menge Gefolge. Man unterschied Edle und Gemeine; ihre Sprache war eine besondere. 1730 wurden die N. durch die Franzosen vertilgt. v. H.

Natembenses. Nach Ptolemäos kleine Völkerschaft im Innern Libyens, nördlich vom Mons Usargala. v. H.

Natica (ursprünglich willkürliche lateinische Uebersetzung des griechischen *Nerita*, von *natare*) seit Adanson 1757 und Lamarck 1809 davon unterschiedene Gattung von Meerschnecken, durch die vorherrschend halbkugelförmige Gestalt der Schale und den halbkreisförmigen Umriss der Mündung den Neriten etwas ähnlich, aber sehr wesentlich verschieden im organischen Bau und in der Lebensweise. Schon die Schale ist leicht daran zu unterscheiden, dass der Innenrand der Mündung sich nicht in eine glatte Ebene ausdehnt, sondern ein Nabel vorhanden ist (daher auch als deutsche Benennung Nabelschnecke besser als Schwimmschnecke), der meist ziemlich breit ist und beinahe immer durch einen kleinen oder grösseren, oft strangförmigen Wulst von Schalenmasse theilweise erfüllt wird. Die Oberfläche der Schale ist fast immer porzellanartig glatt und glänzend, nur bei sehr wenigen seltenen Arten mit schwacher Spiralskulptur, gerade umgekehrt wie bei *Nerita*, hellfarbig, einfarbig oder mit zahlreichen dunkeln Flecken in bestimmter Weise gezeichnet. Dem organischen Bau nach

gehört zu den Naturwissenschaften, weil sie Wesen in ihre Gattungen und Arten einteilt, und sie gehört zu den Geisteswissenschaften, weil sie sich mit dem Geistigen beschäftigt. Sie ist eine Wissenschaft, die sich mit Wesen befaßt, d. h. eine Wissenschaft, welche Wesen ordnet, die Gott ihnen gegeben hat. Sie ist eine Wissenschaft, die sich mit Wesen befaßt, die Gott geschaffen hat, damit sie seinen Ruhm verkünden. Und die Seele verkündet Gottes Ruhm, weil sie ihn erkennt, weil sie ihn liebt, weil sie ihm dient. Sie verkündet Gottes Ruhm, weil sie ihn k

Natiotitains. Zweig der Carrier-Indianer mit einem Dialekte derselben. v. H.

Natkuadsch oder Natuchaizen, Natuchoidzen, Nadchokuadsch. Zweig der Adyche (s. d.) in den Gebirgen und den der Festung Anapa angrenzenden Ebenen. v. H.

Natliautin. Zweig der Carrier-Indianer (s. d.). v. H.

Natolisches Fettschwanz-Schaf (Levantiner Schaf), ein kleines, schwarzes oder weisses Thier, das die charakteristischen Eigenschaften des Fettschwanzschafes (s. d.) besitzt und in grossen Heerden gehalten wird. Die Widder sind meist gehörnt, die Mütter hornlos. Durch sein Fett und Fleisch, sowie durch seine Wolle deckt dieses Schaf die Hauptbedürfnisse seines Besitzers. R.

Natolisches Schwein, kleines kraushaariges Thier, das vorzugsweise in der Türkei, demnächst in der Krimm und in den angrenzenden russischen Gouvernements gehalten, und dort meist in Wäldern gemästet wird. Kopf klein; Ohren spitz, aufrecht; Leib lang; Beine niedrig; Farbe röthlich. Die Mastfähigkeit gilt als gut; der Speck ist etwas ölig. R.

Natricidae (als Familie betrachtet) bez. *Natricinae* (als Unterfamilie der *Colubridae* betrachtet); die echten Nattern; von ziemlich kräftigem Bau, gewöhnlich etwas niedergedrückt mit flachem Bauch; Schwanz meist ziemlich kurz und etwas vom Leibe abgesetzt; Kopf gewöhnlich niedergedrückt, breit, abgesetzt vom Halse, mit runder Schnauze. Pupille rund. Nasloch zwischen zwei Nasalia; Ocularia von verschiedener Anzahl. Körperschuppen meist mit starkem Kiel, gewöhnlich in 19 Reihen. Ventralschilder ohne Lateralkiele. Der hinterste Oberkieferzahn fast stets der kürzeste, bei einigen mit Furche. Land- und Süsswasserschlangen aller Erdtheile. Pf.

Natrium, das an der Oberfläche der Erde sehr weit verbreitete, in ganzen Salzlagern und im Meerwasser so reichlich sich findende Metall, ist auch ein wichtiger Bestandtheil des gesammten thierischen Organismus, in dessen flüssigen Geweben und Sekreten es den hervorragendsten mineralischen Antheil ausmacht. Die allgemeine Form, in welcher es hierselbst erscheint, ist die des Chlornatrium, der kohlen-, phosphor- und schwefelsauren Salze; dieselben scheinen theils einfach gelöst in der Flüssigkeit enthalten zu sein, theils finden sie sich in Verbindung mit Eiweissstoffen; vielfach ist wohl das Na auch in den Bestand des Eiweissmoleküls direkt aufgenommen. Gerade diese letztangedeuteten Formen des Vorkommens im Thierkörper machen die Fähigkeit desselben, sich seinen Na-Gehalt beständig auf fast gleicher Höhe zu erhalten, verständlich, und diese Fähigkeit kommt namentlich auch den flüssigen Geweben in hohem Grade zu (s. Kochsalz), deren Plasma ca. 0,42—0,45 % Natron enthält. Unter den Bestandtheilen der Blutasche bildet es daher auch immer den reichsten (24—56 %); in den geformten Elementen, den Zellen und deren Abkömmlingen, ist es in entschieden geringerer Quantität vorhanden. Die Natrium-Salze werden dem Körper in der Nahrung zugeführt, Vegetabilien sowohl wie Fleisch enthalten sie in einer im Allgemeinen für den thierischen Haushalt genügenden Menge, besonderer Na-Salzbeigabe zur Nahrung bedarf es nur bei gleichzeitigem Kalium-Reichthum in derjenigen der Pflanzenfresser (s. Kalium und Kochsalz). Der Na-Ueberschuss findet in verschiedenen Exkreten seine Abfuhr, u. a. im Harn und Schweiss, deren Na-Gehalt desshalb bald grösser, bald geringer. — Die physiologische Bedeutung der Na-Verbindungen beruht nicht in deren Antheilnahme an dem Aufbau des Körpers, obwohl sie für die Bildung von Geweben unentbehrlich sein dürften, sondern weit mehr in ihrem Einfluss auf den thierischen Stoffwechsel. Welche

hervorragende Rolle das Kochsalz spielt, wurde schon gelegentlich der Besprechung dieser Na-Verbindung erörtert; von den übrigen im Körper vorkommenden Verbindungen des Metalles sei noch erwähnt, dass sie als CO_2-Träger figuriren und so für den Gasgehalt und Gaswechsel Bedeutung erlangen. Einfach kohlensaures Natrium z. B. kann noch ein anderes Aequivalent CO_2 in sich aufnehmen, ebenso wie auch Dinatriumphosphat vermittelst eines Moleküls Natrium CO_2-Bindungsvermögen besitzt; da diese Verbindungen unter der Wirkung eines höheren CO_2-Partiärdruckes entstehen und andererseits bei dessen Abnahme wieder dissoziiren, so würden durch sie dem CO_2-Wechsel des Thierkörpers und damit der Athmung wesentliche Dienste geleistet. Unter der Anwesenheit kohlensaurer Alkalien verfallen ferner gewisse organische Substanzen, die sich sonst gegen den Sauerstoff ziemlich indifferent verhalten (so Glyzerin, Zucker, organische Säuren etc.) der Oxydation leichter und schneller. Die phosphorsauren Alkalien dagegen sind indirekt an der Entstehung der sauren Reaction gewisser Gewebe und Sekrete betheiligt (s. Phosphorsäure). Abgesehen von diesen im Thierkörper allgemein verbreiteten Na-Salzen ist dieses Metall in einzelnen Bestandtheilen und Sekreten desselben auch noch an specifische Säuren gebunden, so als glyco- und taurocholsaures in der Galle, als harn- und hippursaures im Harn, als oxal- und milchsaures in einzelnen Organen und im Darminhalt. S.

Natrix = *Tropidonotus*. Pf.

Natsche-Kutschin oder Strong people, Loucheux-Athapasken am nördlichen Ufer der Porkupinemündung. v. H.

Natschi, s. Nachees. v. H.

Natschitotschen, s. Nachitoches. v. H.

Natternadler = Schlangenadler, s. Circaëtos. Rchw.

Natua. Stamm der westlichen Kaffern. v. H.

Natuben. Kleiner Negerstamm an der Küste Senegambiens. v. H.

Natuchoidzen, s. Natkuadsch. v. H.

Naturracen. Hausthierracen, welche in der geschichtlichen Zeit ihre Eigenschaften nicht oder nur unwesentlich geändert haben, frei von fremden Blutbeimischungen und unbeeinflusst von der menschlichen Kunst geblieben sind, nennt man Naturracen. Der Bestand von Naturracen ist an die Constanz derjenigen Bedingungen geknüpft, unter welchen diese Racen von Alters her bestanden haben. Ihre wirthschaftliche Bedeutung ist gegenüber der modernen Praxis im Vergleich zu den Kulturracen (s. d.) eine untergeordnete. Eine besondere Bedeutung gewinnen sie indess vermöge ihrer niedrigen Produktionskosten und ihrer Häupterzahl als Fleisch- und Wollvieh. Ebenso sind sie für ihre Heimathstätten, soferne in den letzteren die wirthschaftlichen Verhältnisse eine Veränderung nicht erleiden, gewöhnlich die nutzbarsten Racen. Zu den Naturracen zählen die masurischen Pferde, die Fjorder-Pferde, die Shetland-Ponys, das russische Steppenvieh, das Fjellvieh, das Telemarkvieh, das Heideschaf und dergl. Aus den Naturracen können durch den Einfluss des Menschen mit oder ohne Blutmischung zunächst Uebergangs- und weiterhin Kulturracen gebildet werden. R.

Naturvölker. Man bedient sich dieses Ausdruckes als Gegensatz zu: »Kulturvölker«; der eine ist aber eben so ungenau wie der andere. Es sind durchaus schwankende Begriffe. Zu den N. rechnet man nicht bloss die sogen. Wilden, sondern auch solche Stämme, die ein mitunter nicht unansehnliches Maass von Gesittung sich angeeignet haben. Vielleicht darf man die Grenze zwischen N. und Kulturvölkern dort ziehen, wo die Kenntniss der Schrift allgemein verbreitet

ist. Man begreift aber, dass unter dieser Linie, ebenso wie oberhalb eine ganze Menge von Abstufungen vorhanden sind. Im Uebrigen weiss man, dass nirgends mehr auf Erden der Mensch im reinen Naturzustande lebt, was allein den Ausdruck N. rechtfertigen würde. Ueberall findet man mehr oder weniger entwickelte gesellschaftliche Gliederungen, irgend eine, wenn auch noch so rohe Vorstellung von einer Gottheit, endlich gewisse Künste, ja sogar Luxusgewerbe und einen Schatz von Dichtungen. Die N. der Gegenwart sind dem Naturstande, wie wir ihn für die urzeitlichen Anfänge des menschlichen Geschlechtes annehmen müssen, längst entrückt und auf verschiedenen Stufen der Entwicklung angelangt. Sie sind in Wahrheit bloss Kulturarme im Vergleiche zu den Kulturreichen. Indess ist der Ausdruck N., ungenau und verschwommen wie er ist, einmal so stark eingebürgert, dass er wohl kaum mehr aus dem Sprachgebrauch getilgt werden kann. v. H.

Naua. Amazonas-Indianer am Jurua. v. H.

Nauclerus, Vig. (gr. Schiffer), Raubvogelgattung aus der Gruppe der Weihen *(Milvinae)*, ausgezeichnet durch einen langen, gabelförmigen Schwanz; Lauf kürzer als die Mittelzehe. Nur zwei Arten. Die eine, der Schwalbenweih, *N. furcatus*, L., bewohnt den Süden der Vereinigten Staaten und wandert im Winter, die Ortgenossen zu grossen Schaaren vereint, südwärts bis Brasilien. Das Gefieder ist in der Hauptsache weiss; Rücken, Flügel und Schwanz sind schwarz. In der ausserordentlichen Gewandtheit und Anmuth des Fluges erheben sich die Schwalbenweihen über alle Verwandten der Weihengruppe und sind in dieser Beziehung nur mit den Falken zu vergleichen. Gern jagen sie in grösseren Gesellschaften gleich den Schwalben über Wiesen und Seen nach Insekten, welche ihre hauptsächliche Nahrung ausmachen, und schweben dabei oft weite Strecken ohne Flügelschlag. — Die zweite Art, *N. Riocourii*, Vig., bewohnt West-Afrika. Rchw.

Naucoris, Geoffr. (gr. Schiff und Wanze), Schwimmwanze, eine zu den Wasserskorpionwanzen (s. Nepina) gehörige Gattung, deren Vorderbeine verdickt und verlängert, und zum Rauben eingerichtet sind; der Kopf ist sehr breit, ebenso der flache Hinterleib, welchem fadenförmige Anhänge (Athemröhre) fehlen. Die gemeinste Art *N. cimicoides*, L., findet sich in den stehenden Gewässern fast ganz Europas. E. Tg.

Naucrates, Cuv., Lootsenfisch, Pilot, Fischgattung, zur Stachelflosserfamilie *Carangidae* (s. Caranx) gehörig. Keine Seitenplatten, Schwanz jederseits mit häutigem Kiel. Nur eine Art, *N. ductor*, L., pelagisch in fast allen Meeren der gemässigten und tropischen Zone (nicht in der Nord- und Ostsee) lebend. Der nur 20—30 Centim. lange, dunkel quer gebänderte Fisch war schon bei den alten Griechen und Römern, die ihn Pompilus nannten, berühmt, einmal wegen seiner Beharrlichkeit, mit der er die Schiffe, fast immer in Gesellschaft von Haifischen, aufsucht und diesen weithin folgt. Daraus bildeten sich die Alten die Meinung, er schwimme den Schiffen voraus, um sie sicher in den Hafen zu führen, wie ein Lootse. Sodann soll er in einem sonderbaren Freundschaftsverhältniss zu den Haifischen leben, indem er für diese Beute erspähe, zu ihnen zurückschwimme und sie herbeilocke, wofür ihn die Haie schonen und beschützen: ein Gegenseitigkeitsverhältniss *(Mutualismus*, van Beneden), wofür auch andere Beispiele schon von den Alten erzählt werden: *Trochilus* und *Krokodil*; *Pinna* und *Pinnotheres*. Hierher gehören ferner die beglaubigteren Fälle von Duldung verschiedener Vögel *(Buphaga, Pastor roseus, Sterna*, Raben) von Seiten vieler Heerden-

Digitized by Google

Leute, welche die gesammte Tiefe dieser Erscheinungen verfolgen, eine ernstere Gefahr. Sie sehen, wie die Gesellschaft, welche sich ihnen bietet, ihre Zeit vergeudet, ihre Kräfte verbraucht, ihre Gesundheit untergräbt, ihre Ehre in Frage stellt, ihre Laufbahn oder ihre Stellung gefährdet, ihre Ehe zerstört, ihre Familie ruinirt, ihre Kinder verdirbt, ihre Freunde beleidigt, ihre Feinde ermuthigt, ihren Namen in Verruf bringt, ihr Vermögen durchbringt, ihr Leben verkürzt, ihre Seele verdammt. Sie sehen, wie sie sich selbst, ihre Familie, ihre Freunde, ihre Feinde, ihren Namen, ihr Vermögen, ihr Leben, ihre Seele, ihr alles ins Grab ziehen

dem Knochen diluvialen Charakter zuzuschreiben. — Der Kiefer von la Naulette ist nicht vollständig erhalten: es fehlen die beiden aufsteigenden Aeste und auf der rechten Seite auch ein Stück des horizontalen Astes. Auch sind die Zähne ausgefallen; doch geben die Zahnhöhlen eine Vorstellung von der Anordnung und Grösse derselben. — Höchst wahrscheinlich stammt der Kiefer von einer erwachsenen Frau; seine mediane Höhe beträgt 30 Millim., seine Dicke erreicht in der Medianlinie 14, im Meridian des linken Eckzahnes 15 Millim. An der Basis, hinter dem Rande, findet sich eine Fläche, welche durch einen hinteren Rand von der hinteren Fläche des Kiefers abgegrenzt und in der Mitte durch eine Art von Leiste in zwei Hälften getheilt wird, von denen jede grubig vertieft ist. Die *Spina mentalis interna* fehlt, und an ihrer Stelle ist eine geräumige, durch eine feine, senkrechte Leiste in zwei Theile zerlegte Vertiefung; die Gegend des Kinns tritt kaum merklich hervor. Oberhalb der mentalen Wölbung biegt sich die vordere Fläche ganz wenig ein; der Alveolarrand dagegen legt sich wieder etwas nach aussen heraus, um eine deutlich, jedoch keineswegs stark prognathe Stellung einzunehmen. Auffallend bleibt die zunehmende Grösse der Molaren vom ersten bis zum dritten, ein beim Menschen nicht gewöhnliches Vorkommen. — Wie bei allen Resten menschlicher Gebeine, denen mit einiger Wahrscheinlichkeit ein relativ hohes Alter beizumessen ist, so liessen auch bei dem Kiefer von Naulette die Gelehrten ihrer Phantasie die Zügel schiessen. Der Knochen sollte dem längst gesuchten Bindeglied zwischen Mensch und Affe angehören. Als wesentlich affenähnliche Eigenschaften wurden angeführt: Die relative Dicke des Mittelstückes im Verhältniss zur Höhe, der Mangel des Kinns und die Ersetzung der *spina mentalis interna* durch eine Vertiefung. — Es ist das Verdienst unseres Virchow, die haltlosen Phantastereien in das Gebiet der Mythe verwiesen und den Kiefer einem gewohnlichen Menschenkinde zugesprochen zu haben. Die Kinngegend ist von derjenigen der Anthropoiden ganz verschieden. Bei allen Affen weicht die Mittellinie des Unterkiefers vom Alveolarrande an so stark zurück, dass sie eine vollständig schräg zurückgehende Richtung erhält. Nichts von alledem findet sich an dem Kiefer von la Naulette; die nur schwache mentale Hervorragung ist keineswegs rückwärts gerichtet. Kindliche und weibliche Unterkiefer zeigen ungemein häufig eine gleichmässige Wölbung oder Rundung, ohne irgend einen besonderen Vorsprung. Dasselbe tritt auch ein, wenn ein Kiefer dicker wird, wenn sich eine Hyperostose der vorderen Fläche entwickelt. Die Entwickelung einer mit *Fossae digastricae* versehenen Basalfläche, wie sie sich im vorliegenden Falle findet, ist zwar in der menschlichen Osteologie eine besondere Rarität, deutet aber nicht im Mindesten irgendwie auf Affenähnlichkeit hin, kommt sogar ganz im Gegentheil niemals bei Affen vor. Es sind eine grosse Reihe moderner Menschenschädel bekannt, bei denen der Unterkiefer ungewöhnlich dick ist; auch deutliche *fossae digastricae* beobachtete man anderweitig, beispielsweise an einem melanesischen Schädel. Also diese Merkmale der Affenähnlichkeit sind anfechtbar. — In Bezug auf das letzte, mit Recht besonders hoch veranschlagte Merkmal: die Ersetzung der *Spina mentalis interna* durch eine Grube, sei Folgendes bemerkt: Bei den Affen ist dies Vorkommen in der That typisch. Beim menschlichen Kiefer liegt normal eine zum Durchgange eines oder mehrerer Gefässe dienende Grube, die *fossula supraspinata*, neben oder genauer über der *Spina mentalis*. Die Grösse dieser Grube übt auf die Ausbildung und Grösse der *Spina* einen Einfluss aus. Es giebt Fälle, wo eine eigentliche *Spina* nicht zu Stande kommt, ohne dass diese Grube

eine besondere Grösse erreicht. Die Stelle der *Spina* nimmt dann nur eine flache Rauhigkeit ein; es kann selbst vorkommen, dass diese rauhe Stelle vertieft ist. Man hat also zwei Arten von Vertiefungen: eine obere, im Wesentlichen glatte, die *fossula supraspinata*, und eine untere, rauhe, welche die Stelle der *Spina mentalis interna* vertritt. Die bei Affen sich findende, glattrandige, im Grunde von Gefässlöchern durchbohrte Grube entspricht der *fossula suspraspinata* des Menschen; diejenige bei dem Kiefer von la Naulette ist dagegen die grubige Vertiefung an Stelle der *Spina mentalis interna*. Von Affenähnlichkeit kann also auch in diesem Punkte nicht die Rede sein. N.

Naultinus, Gray. Kleine, neuseeländische Geckotidengattung. Pf.

Naumachia, Kinberg (gr. Schiffsschlacht). Gattung der Borstenwürmer. Epitoke Formen von Nereiden, s. Nereidea. Wd.

Na-uni. So nennen sich selbst die Comanches (s. d.). v. H.

Nauo-Stamm der Australier, westwärts vom Spencergolfe, unterhalb Coffin's Bai in Süd-Australien ansässig. v. H.

Nauphanta, Kinberg (Eigenname?), Gattung der Borstenwürmer; Familie *Alciopidae*. Neben oder zu *Marphysa* (s. d.). Durch zwei cirrenförmige Anhänge am Ende der Ruder ausgezeichnet. Wd.

Nauphanta, Häckel (Schiffsname bei Aristoteles). Discomeduse aus der Familie *Ephyridae*, Unterfamilie *Nausithoinae*. Pf.

Nauplius benannte O. F. Müller, in der Meinung, eine besondere Krebsthiergattung vor sich zu haben, die Jugendform gewisser Hüpferlinge (s. Cyclopiden). Nachdem man erkannt hatte, dass in dieser einfachsten Gestalt eine grosse Anzahl anderer Krebsthiere das Ei verlassen, wurde der Name als Bezeichnung eines Krebslarvenstadiums beibehalten und erlangte grösste Wichtigkeit durch die Hypothese, dass der N. eine Art Stammform unserer heutigen Krebsthiere repräsentire. — Der N. ist ein etwa eiförmiges, unsegmentirtes Körperchen, welches drei Gliedmaassenpaare, ein unpaariges Auge und eine kurze Schwanzgabel trägt. Die vordersten Gliedmaassen sind einästig, die andern beiden Paare zweiästig. Besondere Auszeichnungen (z. B. bei den Cirripedien ein Paar seitliche Stirnhörner) ermöglichen eine Unterscheidung der Krebsthiergruppe, welcher ein N. angehört. — Nach Claus entstehen jederzeit aus den vordersten beiden Gliedmaassenpaaren des N. die Antennen, aus dem 3. Paare die Mandibeln des erwachsenen Thieres, während die übrigen Gliedmaassen des letzteren erst allmählich unter gleichzeitiger Streckung und Segmentation des N.-Körpers an diesem auftreten. Meist dehnt man den Namen N. auch noch auf diese Stadien mit eben begonnener Segmentation aus. — Als N. schlüpfen aus dem Ei fast alle Cirripedien und Copepoden sowie ganz ausnahmsweise gewisse Thoracostraken, in einem dem echten N. sehr ähnlichen Stadium die Ostracoden und viele Branchiopoden. Ks.

Nauplius, s. Larven. Grbch.

Naurussen. Stamm der Nogaier (s. d.) in der Nordwesthälfte der Steppen zwischen Kuban und Laba. v. H.

Nausicaa, Kinberg (gr. Eigenname). Gattung der Borstenwürmer mit *Marphysa, Quatrefages* zu vereinigen (s. d.). Wd.

Nausicaa, Häckel (Eigenname). Gattung der Discomedusen aus der Familie *Ephyridae*, Unterfamilie *Nausithoinae*. Pf.

Nausithoinae. Unterfamilie der Ephyriden (Discomedusen) mit 8 Sinnes-

kolben und 8 adradialen Tentakeln, mit 16 Randlappen und mit 8 getrennten adradialen Gonaden. Pf.

Nautikokes oder Stockbridge. Algonkin-Indianer, verbündet mit den Irokesen; jetzt in Wisconsin. Sie waren ursprünglich ein Zweig der Mohikaner in Massachusetts und verwandt mit den Canoys (s. d.). v. H.

Nautilea (von *Nautilus)*, de Haan 1825 oder *Nautiloidea* bei späteren Autoren, Unterabtheiluung der *Cephalopoda tetrabranchiata*, diejenigen Gattungen umfassend, bei welchen wie bei *Nautilus* die Scheidewände einfach sind und in der Regel auch der Sipho nahe der Mitte der Scheidewand liegt, im Gegensatz zu den *Ammonoidea* mit ausgezackten Scheidewänden und randständigem Sipho. Auch ist bei den *Nautiloidea* die erste (älteste) Kammer kegelförmig und zeigt eine narbenartige Stelle, wo ein Stück der Embryonalschale verloren gegangen, bei den *Ammonoidea* ist dagegen die erste Kammer kugelig oder eiförmig und ganz erhalten. In beiden Abtheilungen bildet die Schale bald eine zusammenhängende, bald eine lose Spirale oder bleibt ganz gerade. Unter den *Nautiloidea* sind z. B. *Orthoceras* und dessen Verwandte gerade gestreckt, *Cyrtoceras* einfach gebogen, *Lituites* zuerst lose spiralgewunden und dann gerade, *Nautilus* und *Aturia* zusammenhängend spiral in einer Ebene, *Trochoceras* schneckenförmig im Raum gewunden. *Gomphoceras*, gerade, *Phragmoceras*, gebogen und *Hercoceras*, eben spiralgewunden, zeichnen sich durch eine verengte, fast T-förmige Mündung aus, *Bathmoceras* (gerade) und *Nothoceras*, nautilusähnlich, durch nach vorn statt nach hinten gerichtete Siphonaltuten. Die ganze Abtheilung ist bei weitem am reichsten in der paläozoischen Periode vertreten, in der Gegenwart nur durch *Nautilus* selbst. E. v. M.

Nautiloidea, s. Nautilea. E. v. M.

Nautilus (gr. Schiffer), bei den Alten unsere jetzige Gattung *Argonauta* (s. Bd. I, pag. 220), seit Breynius 1732, Linné 1758 und Lamarck 1809 übertragen auf die den Alten ganz unbekannt gebliebene einzige noch lebende Gattung der *Cephalopoda tetrabranchiata*, das Perlmutterboot oder den Perlmutter-Nautilus älterer Conchyliologen. Schale in einer Ebene regelmässig spiral gewunden, jede folgende Windung die vorhergehende ganz oder beinahe ganz umfassend, mit äusserer porzellanartiger und innerer Perlmutter-Schichte; Innenraum in eine Spiralreihe stetig an Grösse zunehmender Kammern getheilt durch zahlreiche Scheidewände, welche durch stufenweises Vorwärtsrücken des ganzen Eingeweidesackes im Innern der Schale mit gleichzeitig erneuter Absonderung von Perlmuttersubstanz entstehen. Indem der Eingeweidesack am hintern Ende an die Innenseite der Schale von Anfang an angeheftet war, zieht sich dieses Ende allmählich beim Fortrücken zu einem dünnen, hohlen Strang *(Sipho)* aus, der durch alle Kammern hindurchgeht und einen sehr beschränkten langsamen Austausch der in ihnen enthaltenen, der atmosphärischen Luft ähnlichen Gase mit den in den Leibessäften des Thieres enthaltenen ermöglicht, aber keineswegs ein rasches Entleeren und Füllen mit Luft oder Flüssigkeit, wie man früher meinte. Jede Scheidewand ist nach vorn concav, an den Seitenrändern, wo diese in die Wand der ganzen Schale übergehen, leicht S-förmig geschwungen, nicht tief und vielfach ausgezackt wie bei den Ammoniten, und hat in ihrem dem Mittelpunkt der Spirale zugewandten Theil ein kleines, rundes Loch, dessen Ränder nach hinten eine kurze, offene Röhre bilden, zum Durchtritt des Sipho (Siphonaltute). Der Raum zwischen der Mündung und der letzt gebildeten, d. h. jeweilig vordersten Scheidewand beherbergt den ganzen Ein-

grundlegend für Theorie, in welcher Gegenstandsbereich immer sie auch sein mag, ist die Unterscheidung zwischen Sein und Sollen. Sie ist es auch für die Rechtswissenschaft. Sie ist es vor allem für die Lehre von der Rechtsanwendung. Denn von ihr hängen die Lösung wichtiger und über die Methodik der Rechtsanwendung überhaupt entscheidender Fragen ab. Ich habe in meiner Schrift über die Theorie der Gesetzesauslegung (Bd. 1 dieser Sammlung) die Unterscheidung zwischen Sein und Sollen zum Ausgangspunkt der Untersuchung gemacht. Die Frage, welche ich dort aufgeworfen, war die, ob der Wille des Gesetzgebers, der Wille, der in dem Gesetze zum Ausdruck gekommen ist, für die Auslegung maßgebend ist oder nicht. Ich habe diese Frage verneint. Ich habe gesagt, daß es nicht darauf ankommt, was der Gesetzgeber gewollt hat, sondern darauf, was er gesollt hat

Navajo-Indianer, d. h. Messer-Indianer, der nördlichste und volkreichste Zweig der Apachen (s. d.), seit längerer Zeit im nördlichen Neu-Mexiko und in Arizona angesiedelt, besonders zwischen dem Rio und der Sierra de los Mimbres. Früher sehr mächtig, wurden die N. 1858 in einem Treffen mit den Kolonisten fast völlig aufgerieben. Sie leben nach MÖLLHAUSEN vorzüglich von Pferde- und Maulthierfleisch, ziehen allein unter allen Indianern Neu-Mexikos mit grossen Schafherden herum, aus deren Wolle sie vortreffliche bunte Decken weben, und machen auch sehr gute hirschlederne Schuhe, bei welchen sie besonders darauf achten, dass die starken Sohlen an den Zehen in einem breiten Schnabel aufwärts stehen. Auf dem Kopfe tragen sie eine mit Federn geschmückte, helmartige Lederkappe und führen Bogen, Pfeile und sehr lange Lanzen, in deren Handhabung sie sehr gewandt sind. Die N. sind ein nomadisches Räuber- und Reitervolk und brachen häufig verheerend und plündernd in die mexikanischen Ansiedlungen am Rio Grande ein, aus denen sie die Herden zu Tausenden wegführten. Ein wenig nur bauen sie Mais, Melonen, Kürbis. Sie wohnen in rohen Wigwam (»Jacales«) aus Pfählen und Zweigen, oft auch in Höhlen. Des Winters suchen sie im wärmeren Süden bessere Weideplätze. Ihre Regierung ist patriarchalisch. Abergläubisch sind sie in hohem Maasse. Für ein Mädchen erhält der Vater 5—15 Pferde, je nach dessen Schönheit. Die N. stehen auf ungemein niedriger Gesittungsstufe. Bei grosser Hitze gehen sie mitunter splitternackt und färben sich die Haut mit weisser Thonerde. Auch sonst sind sie sehr schlecht bekleidet. Ein baumwollenes Hemd ist z. B. schon ein grosser Luxusartikel. Schöne, wohlgebildete Gestalten sieht man selten unter ihnen. v. H.

Navari, Volk des europäischen Sarmatien, am südlichen Abhange des Amadoci Montes, vielleicht identisch mit den Neuri (s. d.). v. H.

Navarresen. Die Bewohner der spanischen Landschaft Navarra, soweit sie nicht Basken (s. d.) sind. Die N., namentlich im nördlichen Theile, sind kräftig und arbeitsam, wie die Basken, haben grosse Anhänglichkeit an ihr Land; den Tanz lieben sie leidenschaftlich und ihre nationale »Jota« ist berühmt. Sie gelten für Hitzköpfe und sind rasch zum Handeln. v. H.

Navicella (lat. Schiffchen), LAMARCK 1809, oder *Septaria* (von lat. *septum*, Scheidewand), FÉRUSSAC 1807, letzteres wenig gebräuchlich, Süsswasserschnecke aus der Familie der Neritiden, von *Neritina*, womit sie in vielem übereinstimmt, wesentlich dadurch verschieden, dass die Schale gar nicht spiral gewunden ist, sondern nach hinten einfach in eine (oft erodirte) Spitze ausgeht und der kurz viereckige Deckel viel zu klein ist, um die Mündung zu schliessen, grossentheils im Fleisch des Fusses eingesenkt und nur gewissermaassen ein Polster für den hinteren aufliegenden Theil der Schale bildend. Der Innenrand der Mündung und die daran sich anschliessende Columellarfläche im Wesentlichen wie bei *Neritina*. Dadurch erhält die Schale im Ganzen eine gewisse Aehnlichkeit mit *Crepidula*, von der sie sich aber, abgesehen von den wichtigeren Unterschieden, in den Weichtheilen und der Reibplatte (*Crepidula* taeniogloss, *Navicella* rhipidogloss) leicht dadurch unterscheidet, dass die Innenwand der Mündung bei N. viel weiter nach hinten, durchschnittlich im hintern Viertel der ganzen Länge, bei *Crepidula* in der halben Länge liegt und bei N. die dunkle, derbe Schalenhaut und grünliche oder schwärzliche Färbung der Aussenseite den Süsswasserbewohner verräth. Alle Arten auf den Inseln und in den Küstenländern des indischen Oceans und des anstossenden Theils von Polynesien, von den Komoren bis zu den Karolinen und Tahiti. Nur in süssem Wasser. Fossil nicht bekannt.

Digitized by Google

Monographien von Sowerby 1849, Reeve 1856, 33 Arten, und v. Martens in der neuen Ausgabe von Chemnitz 1881. E. v. M.

Navicula (lat. Schiffchen), Spix 1827, abweichende Einzelform eines brasilischen *Bulimulus*, *N. fasciata* oder *Bulimulus navicula*, die Mündung gar nicht herabgebogen, sondern an die vorletzte und drittletzte Windung sich dicht anschmiegend, direkt seitlich und gar nicht nach unten sich öffnend, gewissermaassen ein Uebergang zu der noch eigenthümlicheren Form von *Anostoma*, die auch in Brasilien vorkommt; beide vielleicht durch das Leben auf Bäumen bedingt. E. v. M.

Naviculina, Gray, aufgegebene Spongien-Gattung aus der Familie *Desmacidonidae*. Pf.

Nawas, Indianerhorde Brasiliens, am oberen Yurua und Yutay. v. H.

Nayugua, s. Payagua. v. H.

Naya-Indianer. In Britisch-Kolumbien, auf dem Festlande des Königin Charlottensundes. Sie tragen, besonders die Frauen, Lippenhölzer und verfertigen nicht bloss schön geformte, mit Schnitzwerk bedeckte und bunt bemalte Kähne und verzieren ihre Friedenspfeifen, Löffel, Geschirre, Keulen und Töpfe mit allerlei hübsch ausgeführten Figuren, sondern haben auch hölzerne Gesichtsmasken, innen mit einem quer gespannten Riemen versehen, der in den Mund genommen und mit den Zähnen festgehalten wird. Sie bedienen sich derselben bei ihren Maskentänzen, bei welchen abenteuerliche Fratzen vorkommen. v. H.

Nayman, Stamm der Mongolen (s. d.). v. H.

Naza, vorläufig noch isolirter Indianerstamm in Texas. v. H.

Nazaräer, so viel wie Mandäer (s. d.). v. H.

Nazranowzen, Stamm der Inguschen an den Quellen der Sundscha, im Norden von Wladikawkas, theils Muhammedaner, theils Christen, welch letztere aber wie Muhammedaner leben, nur dass sie das Kreuz schlagen und Schweinezucht treiben. v. H.

Ndamm, heidnischer Negerstamm im Süden von Bagirmi, dialektisch mit den Tummok verbunden. Die N. stehen unter einem absoluten Herrscher. v. H.

Ndjemps, s. Massai. v. H.

Ndob, Negerstamm östlich von Pfomum in etwa 6° n. Br. und 15° östl. L. v. H.

Nduggo, Zweig der Kredsch (s. d.) am oberen Nil; sie erstrecken sich nordwärts zu den Baggara-el-Homr am Bahr-el-Arab. v. H.

Neaera (gr. u. lat. Mädchenname), Gray 1834, Meermuschel aus der Familie der Corbuliden, kugelig oder quer-oval, sehr dünn, etwas ungleichklappig, hinten in einen schnabelförmigen, oft ziemlich langen Fortsatz ausgezogen; jederseits ein kurzer, löffelförmiger Fortsatz am Schlossrand zur Aufnahme des Ligamentes, das einen kleinen Kalkkörper (»Knöchelchen«) umschliesst; rechts ein stärkerer hinterer Seitenzahn. Mantelbucht kurz. Eine verhältnissmässig grosse Art, 4 Centim. lang, *N. chinensis*, im indischen Ocean, kleinere in den europäischen Meeren, in ziemlichen Tiefen, von 12—180 Faden, die bekannteste *N. cuspidata*, Olivi. Fossil vom oberen Jura an. E. v. M.

Neanderthal-Schädel. Im August 1856 wurde in einer Höhle des Neanderthales, zwischen Elberfeld und Düsseldorf, nebst verschiedenen anderen Menschengebeinen ein sehr merkwürdig geformtes Schädeldach aufgefunden. Arbeiter stiessen beim Ausräumen der 20 Meter über der Thalsohle gelegenen kleinen Feldhofer Grotte etwa ½ Meter unter der Oberfläche auf grosse Knochen, die man für Reste des Höhlenbären hielt, während sie sich später als einem Menschen

regelung zustande. Es scheint demgemäß, daß gerade diese Arbeit Lehmanns gegenüber der Arbeit Wundts einen Fortschritt bedeutet. Wundt hat, wie wir gesehen haben, die Gefühle als Komplexqualitäten aufgefaßt, die sich aus den Empfindungsqualitäten, welche Bestandteile von ihnen sind, durch Verschmelzung entwickeln. Lehmann dagegen sieht in den Gefühlen Komplexqualitäten

es nicht allein die starke Ausgabe bedingt haben. Das unterschiedliche Verhalten der Ausgaben für Gesundheit und Bildung ist ein Indiz dafür, daß sich in der Tat eine Differenz zwischen Konsumtion und Investition auftut. Denn, sondern gerade diese Differenz konnotiert die Abhebung von einem quasi-natürlichen Bedürfnis, das sich in der Konsumtion ausdrückt. Die Investition ist ein Ausdruck der Zukunftsorientierung, die Konsumtion ist es nicht. Die Investition ist ein Ausdruck der Fähigkeit, Bedürfnisse zu befriedigen

Zeichen krankhafter Veränderungen an sich trägt, ist unmöglich zur Racenconstruktion zu verwenden. — Wie steht es nun mit der gorillaähnlichen Gestalt des Schädeldaches, die von der Schädelform der jetzt lebenden Menschen so ausserordentlich abweichen soll? Das Kopenhagener Museum birgt einen modernen Schädel, der in Bezug auf die Bildung der Stirnparthie, die mächtige Entwicklung der Augenhöhlenränder, die flache und zurückliegende Stirn äusserste Aehnlichkeit mit dem Neanderthal-Schädel darbietet. Doch stammt der Schädel von einem bekannten dänischen Edelmanne. Ueberdies giebt es zahlreiche andere moderne europäische Schädel, wo sich Stirnhöhlen von ähnlicher Mächtigkeit finden, wie bei demjenigen vom Neanderthal. — Alles in Allem: die Reste des Neanderthalmenschen lassen nicht die geringste Affenähnlichkeit erkennen. Selbst wenn man den Schädel, was durchaus unzulässig ist, als typischen Racenschädel ansprechen will, so darf aus demselben doch in keiner Weise eine Annäherung an irgend einen Affenschädel abgeleitet werden. N.

Neanthes, Kinberg (gr. = frischblühend). Gattung der Borstenwürmer, zur Gattung *Nereis* als Untergattung zu ziehen. Mit kegelförmigen Kieferspitzen, s. Nereidea. Wd.

Neapolitanisches Schwein, eine kleine Race von schwarzer Farbe, feinem Knochenbau und grosser Mastfähigkeit. Die Fruchtbarkeit ist mässig, da in der Regel nur 8—9 Ferkel geworfen werden. Dieses Schwein unterscheidet sich von dem schwarzen chinesischen Schwein (s. d.) durch grössere Gestalt, längere und spitzere Schnauze, sowie durch gefälligere Formen. Der berühmte englische Züchter R. Colling benutzte das neapolitanische neben dem chinesischen Schwein zur Erzeugung der kleinen englischen Racen. R.

Nearchi. Stamm der Keltoligurer im südlichen Gallien, zwischen Massilia und dem Rhodanus. v. H.

Nebaliden, Claus, Scheinkiemenfüssler (von *nebalia, n. pr.),* Unterabtheilung der Schalenkrebse (s. Thoracostraca), mit vielem Rechte wonl auch als eine von den Schalenkrebsen auszuschliessende, denselben gleichwerthige Hauptunterabtheilung der Krebsthiere (s. Crustacea) zu betrachten. Nur eine Gattung ist bekannt *(Nebalia).* Die Entwicklung im Ei lässt nach dem Naupliusstadium deutlich dasjenige einer Zoea erkennen, was entschieden auf nahe Verwandtschaft mit den Thoracostraken deutet; eben hiermit wäre auch der Besitz gestielter Augen zu vereinigen, wie denn auch eine Uebereinstimmung in der Segmentation des Pareions (vergl. diesen Artikel) wohl angenommen werden kann. Es folgen nämlich auf das Maxillenpaar 8 gleichartige Beinpaare (etwa den 3 Kiefer- und den 5 Schreitfüssen der Dekapoden vergleichbar), deren Hauptast eine breite Ruderplatte trägt, während noch ein fächerförmiger Nebenast und ein Kiemenanhang vorhanden sind. Eine Abweichung vom Typus der Thoracostracen wäre darin zu finden, dass die Mantelduplicatur eine zweiklappige Schale, etwa wie bei *Limnadia,* darstellt, und dass das Pleon statt 7 Segmenten deren 9 erkennen lässt, von denen die 4 vordersten Ruderfüsse, die nächsten beiden aber rudimentäre Gliedmaassen tragen. — Hinsichtlich der inneren Organisation sowie der Geschlechtsöffnungen stimmen die N. mit den Thoracostraken überein. Ks.

Nebelkauz, s. Ulula. Rchw.

Nebelkrähe, s. Corvus. Rchw.

Nebelparder, s. Felis macrocelis, Temm, im Artikel Felis, L. v. Ms.

Nebenaugen, *ocelli,* kommen als einfache Augen, höchstens in der Dreizahl

bei sehr vielen Insekten auf dem Scheitel vor, neben den zusammengesetzten oder Netzaugen an den Seiten des Kopfes. E. Tg.

Nebeneierstock. Als Nebeneierstock, *Paroarium*, bezeichnet man einen Rest des Wolff'schen Körpers. Er besteht aus gekrümmten Kanälen und erstreckt sich von dem Ovarium bis zu den Tuben. Die Kanäle haben eine Wandung von Bindegewebe und sind im Innern mit einem Flimmerepithel ausgekleidet. Der Inhalt ist von klarer Beschaffenheit. — S. auch Harnorgane-Entwicklung. D.

Nebenhoden. Die Nebenhoden *(Epididymis)* ist ein strangförmiger Anhang des Hodens mit einem breiten oberen Ende (Kopf, *Caput)* und einem weniger dicken, unteren (Schwanz, *Cauda)*. Er liegt am hinteren Rande des Hodens; sein Kopf auf dem oberen Ende desselben, sein Schwanz auf dem unteren. Er besteht fast gänzlich aus einem einzigen Samenrohr, da der Kopf die *Vasa efferentia* des Hodens aufnimmt und diese hier zu einem langen Samenrohr *(Canalis epididymidis)* zusammenfliessen. Dasselbe läuft unter unzähligen kurzen Windungen, welche die Läppchen der *Epididymis* bilden, bis zur *Cauda* und setzt sich hier in den Samenleiter fort. — S. auch Harnorgane-Entwicklung. D.

Nebenniere. Mit dem sympathischen Nervensystem eng verbunden ist ein Organ, das dem Namen nach zu dem Nervenapparat wenige Beziehungen zu haben scheint. Der Name »Nebenniere« bezeichnet aber nur, dass das Gebilde sich in der Nähe der Niere befindet und als paariges Organ dieselbe zu wiederholen scheint. Die Nebenniere des Menschen ist ein platter, meist dreiseitiger oder halbmondförmiger Körper, der über der Niere durch Gefässe und Bindegewebe befestigt ist und dessen Flächen derjenigen der Niere entsprechen. Durch Abschnürung kugeliger Stücke können accessorische Nebennieren entstehen. Eine Furche zieht über die vordere Fläche des Organs und nimmt die *Vena suprarenalis* auf, welche, aus der *Vena renalis* kommend, wie ein kurzer Stiel der Nebenniere erscheint. Die Nebenniere des Menschen und der Säugethiere lässt ihrem histologischen Bau nach eine Hülle, eine Rinde und eine Markparthie unterscheiden. Die Hülle besteht aus einem bindegewebigen Gerüst, welches nach innen Fasern entsendet. Dadurch entsteht im Innern des Organs ein Fachwerk von Bindegewebsfasern. Die Rinde ist von bräunlicher Farbe und hat ein strahliges Aussehen. Dasselbe wird durch die Anordnung jenes Fachwerkes hervorgerufen. Durch letzteres sind Hohlräume geschaffen, in denen sich drüsige Substanz befindet. Die Hohlräume und in Folge dessen die Drüsensubstanz sind in den der Hülle nahen Theilen nur kurz und klein, gewinnen aber nach innen eine cylindrische Gestalt, um in tieferen Schichten wieder kleiner zu werden. Der Inhalt der Fächer, d. h. die Masse von drüsigem Aussehen, wird aus hüllenlosen Zellen zusammengesetzt, die reich an Fett sind und einen grossen Kern besitzen. Die Markmasse ist durch die hellere Färbung kenntlich. Auch hierhin setzen sich die Bindegewebsfasern fort und bilden hier ebenfalls Hohlräume, die jedoch von ovaler Form sind und mit ihrer Achse parallel der Oberfläche liegen. Der Inhalt der Fächer besteht wie vorher aus hüllenlosen Zellen. Beim Menschen liegt zwischen Rinde und Marksubstanz eine dunkle Grenzzone, welche nach dem Tode leicht zerfliesst. Mit Blutgefässen sind die Nebennieren reichlich versehen. Die Rinde wird von feinen arteriellen, die Marksubstanz von weiten venösen Netzen durchzogen. Zahlreiche arterielle Stämme treten in das Organ ein, um sich zu einem radiär geordneten Capillarnetz aufzulösen. In der Markmasse erweitern sich die Capillaren und vereinigen

sich zu einem venösen Netzwerk. In gleicher Weise sind die Nebennieren reich an Nervenelementen, so dass man daraus die Zugehörigkeit des Organes zum Nervensystem gefolgert hat. — Bei den niederen Wirbelthieren ist auch äusserlich die Beziehung der Nebenniere zum Nervensystem leicht kenntlich. Denn während in den höheren Klassen das Organ eine einheitliche, selbständige Masse bildet, vereinigen sich bei den niederen Funktionen der Nebennieren mit Ganglien des *Sympathicus*, sodass sie als zu diesem zugehörig zu betrachten sind. Diese Abschnitte entsprechen der Marksubstanz der menschlichen und der Säugethiernebenniere. D.

Nebennierenentwickelung. Ueber die Entwickelung der Nebennieren liegen ältere Arbeiten von Brunn, Remak, Meckel, Kölliker, Braun, Balfour vor. Aus diesen Untersuchungen ist das Resultat zu ziehen, dass man es bei der Bildung dieser Organe mit zwei verschiedenen Gebilden zu thun hat, nämlich mit einer Reihe paariger, von den Sympathicusganglien abstammender Körper, und einem unpaarigen Körper von mesoblastischer Herkunft. Bei Amnioten vereinigen sich diese Körper, um die zusammengesetzten Nebennieren zu bilden, deren verschiedene Bestandtheile aber in der Entwickelung getrennt bleiben. Der Mesoblastantheil soll die Rindenschicht, der Sympathicusantheil die Markmasse formiren. Neuerdings sind Untersuchungen von Mitsukuri, Gottschalu, Janosik, Weldon und Mihalkowics über diese Organe angestellt wurden. Darnach soll eine direkte Herleitung der Markmasse von Sympathicus-Ganglienzellen nicht anzunehmen sein, sondern die eigentlichen Markzellen sollen vielmehr durch Umwandlung von Rindenzellen entstehen. Die Rindensubstanz selbst soll nach der Auffassung einiger Beobachter aus Anhäufungen von Bindegewebszellen hervorgehen, welche sich am vorderen Abschnitte der Urniere im Verlaufe der unteren Hohl- und Cardinalvene finden; nach Anderen dagegen stammen diese Zellhaufen direkt oder indirekt vom Epithel der Leibeshöhle ab. Bei Licht betrachtet, bestehen über die Entwicklung der Nebennieren noch jetzt bedeutende Meinungsverschiedenheiten, die sich zur Zeit nicht entscheiden lassen. Im Laufe der Entwicklung scheinen sich bisweilen kleinere Partieen von der Anlage der Rindensubstanz abzulösen, um in der Nachbarschaft der Geschlechtsorgane zu verbleiben. Hierfür sprechen die Beobachtungen von Marchand über accessorische Nebennieren am Rande des breiten Mutterbandes. Grbch.

Nebenzungen, *paraglossae* der Insekten heissen die beiden Seitenlappen der häutigen Insektenzunge, welche vorherrschend bei den Hymenopteren vorkommen, aber auch einer grossen Menge anderer Insekten, namentlich der Käfer, fehlen. E. Tg.

Nébewi oder Nébowi, Einzahl von Nóbah, Nubier (s. d.) v. H.

Nebria, Latr., Gattung der Laufkäfer (s. Carabidae), wo die beiden Enddorne an der Spitze der Vorderschienen stehen, die Oberlippe nicht ausgerandet, der Unterkiefer einfach ist und in der Ausrandung des Kinnes ein kleiner Doppelzahn steht. Von den ca. 110 Arten, welche etwas über Mittelgrösse erreichen und unter Steinen an Gewässern sich aufhalten, kommen mehr als 50 in Europa vor. E. Tg.

Nebtab. Adeliger Stamm der Beni Amer (s. d.); aus den N. entstammt der »Deglel« oder Stammfürst, welcher das ganze Volk beherrscht. v. H.

Necariages. Erloschener Stamm der Huronen (s. d.), ward im Jahre 1723 in den Irokesenbund aufgenommen. v. H.

Neckarvieh, ein ziemlich schwerer, bunter oder rother Rinderschlag, der

insbesondere in den württembergischen Bezirken Neckarsulm, Heilbronn und Leonberg gehalten und dortselbst am schönsten angetroffen wird. Dieses Vieh ist gegen Ende des vorigen Jahrhunderts durch Kreuzung des bunten Landviehs mit Berner und Freiburger Vieh entstanden. Später legte man bei der fortgesetzten Kreuzung mit Berner-Simmenthaler Bullen einen besonderen Werth auf die durchweg rothe Farbe. Das Vieh ähnelt im Allgemeinen dem Schweizer Buntvieh, gilt aber für etwas feiner als dieses. Das Lebendgewicht einer Kuh beträgt 500—600, dasjenige der gemästeten Ochsen etwa 900 Kilo. Die Milchnutzung ist gut, die Fleischfaser zart. R.

Necodaes. Indianer im südamerikanischen Staate Cauca, reden einen Dialekt der Emberabede-Sprache. v. H.

Necrobia, Latr. (gr. Leiche und leben), eine von *Corynetes* nur durch das fast walzige letzte Kiefertasterglied, welches da fast dreieckig ist, unterschiedene Käfer-Gattung aus der Familie der *Cleridae* (s. d.) E. Tg.

Necrodes, Leach (gr. leichenähnlich), s. Necrophorus. E. Tg.

Necrophilie. Unter Necrophilie versteht man den geschlechtlichen Umgang eines Mannes mit einer weiblichen Leiche. Bereits Herodot erzählt, dass die alten Aegypter die Leichen schöner Weiber nicht unmittelbar nach dem Tode den Einbalsamirern übergaben, da es sich ereignet hatte, dass Letztere mit den noch warmen Körpern Unzucht trieben. In der Kriminal-Literatur findet sich eine Reihe gut beglaubigter Fälle, in denen Leichenschänder ihres Verbrechens überführt werden konnten. Einer der bekanntesten ist derjenige des französischen Sergeanten Bertram, der Nachts weibliche Leichen ausgrub, mit ihnen den Beischlaf ausführte und die Körper dann zerstückelte. Auch Brierre de Boismont theilt die Geschichte eines Leichenschänders mit, der sich zur Leiche eines sechzehnjährigen Mädchens von vornehmem Hause eingeschlichen hatte. Durch ein verdächtiges Geräusch aufmerksam gemacht, drang die Mutter der Verstorbenen in das Todtenzimmer und bemerkte einen Menschen, der vom Bette der Todten herabsprang. Es stellte sich heraus, dass der Schänder ein Mensch aus vornehmem Hause war, der schon wiederholt seinen Gelüsten in dieser unmenschlichen Weise gefröhnt hatte. Hierher gehört auch jener Fall, der zur Schliessung des Begräbnissthurmes der Parsi bei Bombay führte. Eine Jungfrau war gestorben und wurde an diesem Orte des Schreckens von ihrem Geliebten aufgesucht und beschlafen. Bei den Kikamba in Afrika ist die N. unter Umständen obligatorisch. Stirbt dort nämlich eine Frau und findet aus irgend einer Ursache bei ihr ein Blutaustritt aus den Geschlechtstheilen statt, so muss ein fremder Mann die nächste Nacht bei der Leiche liegen. Derselbe erhält als Lohn für seine Bemühungen eine Milchkuh. Seltsamer Weise bestand bei unseren Vorfahren der Glaube, dass der mit der Todten ausgeübte Beischlaf unter Umständen Schwangerschaft herbeiführen könne: die von der Leiche ausgehende Stimme fordert den Leichenschänder auf, nach Verlauf von neun Monaten wiederzukommen und das Kind abzuholen. — Bisweilen mag es sich bei der N. um einen lange Zeit ungestillten, gewaltigen Geschlechtstrieb handeln, der in dem Verkehr mit der weiblichen Leiche die erste sich darbietende Gelegenheit zu seiner Befriedigung nicht unbenutzt vorübergehen lässt. So verhält es sich wohl in den Fällen, wo Mönche, denen die Leichenwache übertragen war, die Todte zur Stillung ihrer Lüste verwendeten. In den weitaus meisten Fällen muss jedoch die seltsamste aller Verirrungen des Geschlechtstriebes auf krankhafte Beschaffen-

Digitized by Google

heit des Geistes zurückgeführt werden, und es gehören die Necrophilen nicht in das Gefängniss, sondern ins Irrenhaus. N.

Necrophorus, FAB. (gr. Todte begrabend) Todtengräber, eine Käfergattung aus der Familie der *Silphidae* (s. Aasfresser), welche sich durch deutlich abgestutzte Flügeldecken und einen 4gliedrigen, durchblätterten Endknopf der Fühler vor ihren übrigen Familiengenossen auszeichnet. Von den 43 bekannten Arten kommen ca. 10 in Europa an Aas vor. Eine ganz schwarze Art, deren Fühler sich allmählich zu einer Keule verdicken und deren Halsschild kreisrund ist, wurde von LEACH als *Necrodes litoralis* abgeschieden. E. TG.

Nectariniidae, Blumensauger, Familie der Singvögel. Wie die Honigfresser *(Meliphagidae)* zeichnen sich die Mitglieder dieser Familien durch eine zum Blüthensaugen organisirte Zunge aus; doch zeigt dieselbe wesentlich andere Form als bei jenen. Sie ist sehr lang und schmal, weit vorstreckbar, mit einer Längsrinne versehen, und ihre Spitze theilt sich in zwei glatte, unbewimperte Fäden; sie ähnelt also derjenigen des Kolibris. Der Schnabel ist dünn und säbelförmig gebogen, bisweilen auffallend lang, seine Spitze ohne Haken und Zahnauskerbung; meistens sind die Schneiden an ihrem vorderen Ende sehr fein sägeartig gezähnelt. Die Flügel sind spitz, von den 10 Handschwingen 3. und 4. oder 3. bis 5. am längsten, 1. nur so lang als die Handdecken oder wenig länger, immer viel kürzer als die Hälfte der zweiten. Die Mehrzahl der Arten zeichnet sich durch prächtig metallisch glänzendes Gefieder aus. Die Familie umfasst etwa 120 Arten, welche in der Mehrzahl Afrika angehören; eine Minderzahl bewohnt Indien und die Sundainseln, kaum 20 Arten finden sich auf Neu-Guinea und anderen papuasischen Inseln, nur eine in Nord-Australien. In Anbetracht ihres glänzenden Gefieders und der Art und Weise ihrer Ernährung vertreten die Blumensauger in den Tropen der alten Welt die amerikanischen Kolibris. Wie diese nähren sie sich von winzigen Insekten, welche auf dem Fruchtboden der Blüthen hausen, und nehmen hierbei auch Pflanzenhonig zu sich. Doch halten sie sich nicht flatternd in der Luft vor den Blüthen, um diese nach Art der Kolibris zu durchstöbern, sondern hängen an denselben sich an und hüpfen und klettern nach Art der Meisen auf Zweigen und Blättern umher, um ihre Nahrung zu suchen. Auch ihr schwirrender Flug ist nicht mit dem reissend schnellen Dahinschiessen des Kolibris zu vergleichen. Ihre beutelförmigen, oben geschlossenen und mit einem seitlichen Schlupfloch versehenen Nester sind aus Gras gewebt, häufig aussen mit Moos und Rindenstückchen zierlich bekleidet und hängen an Busch- und Baumspitzen frei in der Luft. — Wir unterscheiden drei Hauptgattungen: *Promerops*, BRISS., Schweifblumensauger, mit ausserordentlich langem, stufigem Schwanz, besonders die vier mittelsten Schwanzfedern lang und bandförmig, fünfte und sechste Handschwinge mit tiefem Ausschnitt an der Innenfahne. Nur eine Art, *P. caffer*, L., in Süd-Afrika, die grösste Form der Familie, von der Grösse einer Rohrdrossel. — 2. *Arachnothera*, TEM., Spinnenfresser, von olivengrünlicher oder graulicher Gefiederfärbung; beide Geschlechter gleich gefärbt; Schnabel in der Regel doppelt so lang als der Kopf; Schwanz gerade abgestutzt und kurz, kaum zwei Drittel so lang als der Flügel. Etwa 20 Arten in Indien und auf den Sundainseln. — 3. *Cinnyris*, VIEILL. *(Nectarinia*, ILL.), Necktarvögel, zierlicher als die vorgenannten, mit dünnerem, meistens auch kürzerem, kaum kopflangem Schnabel; Männchen mit prächtig metallisch glänzendem Gefieder, Weibchen in der Regel von olivengrünlicher oder graulicher Färbung; Schwanz gerade, gerundet oder

stufig, aber doch kürzer als der Flügel, nur die beiden mittelsten Steuerfedern oft sehr lang und schmal. Etwa 100 Arten, welche nach Form des Schwanzes und Färbungseigenthümlichkeiten in Untergattungen zu sondern sind, als: *Anthodiaeta*, Cab., *Aethopyga*, Cab., *Hermotimia*, Rchb., *Chalcomitra*, Rchb., *Anthothreptes*, Cab., *Cyrtostomus*, Cab. Rchw.

Nectiberes. Nach Ptolemäos Völkerschaft in Mauritanien. v. H.

Nectocalyx. Schwimmglocke der Siphonophoren. Pf.

Nectosaccus, Schwimmsack der Siphonophoren. Pf.

Necturus, s. Menobranchus. Ks.

Nedjed Pferde (Nedschids, Nedjdi). Der edelste Stamm der arabischen Pferde (s. d.) in der gleichnamigen Landschaft der arabischen Hochebene. Die Thiere befinden sich in den Händen von Beduinenstämmen, welche dieselben angeblich von Alters her rein fortzüchteten. An ihnen werden wiederum 5 Hauptgeschlechter, die El Khons (El Koms) unterschieden, welche der Sage nach von den 5 Lieblingsstuten des Propheten stammen und in sich rein erhalten werden. Die Bezeichnungen dieser Geschlechter werden sehr abweichend angegeben. Als das vornehmste hiervon werden die »Seklawi« (»Saklawy«) genannt. R.

Neecelowes. Zweig der Chimmesyan (s. d.) v. H.

Nee-no-il-ro so viel wie Montagnais (s. d.). v. H.

Nefat. Nomadenstamm Tunesiens. v. H.

Negda oder Negidalen, Stamm der Tungusen (s. d.) an der Südküste des Ochotzkischen Meeres und am Amgunj. Die N. gleichen in ihrem Aussehen vollkommen den Giljaken, reden aber eine fremde, jenen unverständliche Sprache. Sie leben in Gruppen von 3—4 Jurten an den Seen und Nebenflüssen des Amgunj und beschäftigen sich mit Jagd und Fischerei; sie sind einfacher und viel umgänglicher, aber viel ärmer als die Giljaken und werden von jakutischen Händlern, welche Fuchs- und Zobelfelle einkaufen, entsetzlich übervortheilt. v. H.

Neger. Allgemeine Bezeichnung für die schwarzhäutigen Urbewohner Afrikas. Im ethnologischen Sinne ist der Begriff des N. kein feststehender, festumgrenzter. Robert Hartmann betont, dass die Bezeichnung N. für die dunkelhäutigen, kraushaarigen Bewohner eines grossen Theiles von Afrika sehr häufig in missbräuchliche Anwendung gezogen werde. Nach Peschel bilden die Kaffern oder, wie die Linguisten sie bezeichnen, die Bantu (s. d.) keine abgesonderte, sondern mit den N. eine einzige Race, denn die vorherrschenden wie die beharrlichen Merkmale kehren in gleicher Weise in Süd-Afrika so gut wieder als in Mittel-Afrika. R. Hartmann erklärt alle Afrikaner für ein ethnisches Ganzes, dessen einzelne Glieder durch unendlich zahlreiche Uebergänge mit einander in Zusammenhang stehen; ihm ist der N. nur eines dieser Glieder, die gewöhnliche Vorstellung von demselben, von dem »blauschwarzen, dicknackigen, schafwollbehaupteten Phantasienneger«, wie er sagt, ein wissenschaftlicher Fetisch, den man ins Feuer werfen müsse. Gewiss ist jedenfalls, dass wie schon Winwood Reade bemerkte, der »typische« N. selbst unter den N. eine seltene Spielart ist. Hartmann will daher die Bezeichnung N. durch die allgemeinere: Nigritier ersetzt wissen. Sein Vorschlag hat aber bis jetzt keinen durchgreifenden Anklang gefunden. Vielmehr besitzen wir, bei aller Anerkennung des Richtigen, was in Hartmann's Auffassung steckt, für die grosse, dunkelfarbige Völkergruppe Mittel-Afrikas doch keine bessere Benennung als das Wort: N. Natürlich fehlt es dieser Gruppe, welche nach Friedrich Müller und den meisten Forschern eine selbstständige Race bilden, nicht an Mischungen mit fremden Elementen, insbesondere

Digitized by Google

an ihren Rändern; am reinsten und bestimmtesten hat sich ihr Typus in jenem Theile ihres Gebietes behauptet, welcher am weitesten von den Berührungsgrenzen mit fremden Elementen entfernt ist. Jener Theil Afrikas, welcher vom Senegal bis gegen den Nigir reicht, darf als das Land des echten N. im landläufigen Sinne betrachtet werden. Im Allgemeinen kann man sagen: Das Gebiet des N. reicht vom Senegal bis Timbuktu und von da bis an die nördlichen Ufer des Tschadsees, von wo aus die Nordgrenze in die Sahara hinein und gegen Fezzan sich zieht. Ueber Darfur zieht hierauf die N.-Grenze nilaufwärts bis zum Nordende des Ukerewesees. Eine mehr oder weniger gerade, noch nicht genügend erforschte Linie nach der Biafrabai an der westafrikanischen Küste bezeichnet vom Ukerewe an die Schranke gegen die Bantu, wenn man diese nicht zu den N. rechnen will. Sprachlich sind sie von ihnen durchaus verschieden, so dass in dieser Hinsicht auch Peschel innerhalb seiner grossen, schwarzen Race Bantu-N. und Sudan-N. unterscheidet. Es begreift sich, dass unter solchen Umständen ein allgemein gültiger N.-Typus sich in der That schwer aufstellen lässt. Dr. Karl Passavant ist auf Grund seiner kraniologischen Untersuchungen zum Schlusse gekommen, die N.-Völker, welche er im ausgedehntesten Sinne auffasst, seien nicht aus einer einzigen Race, sondern aus mehreren hervorgegangen, denn es giebt dolichokephale, mesokephale und brachykephale N. Die Dolichokephalen bilden ein beträchtliches Kontingent, in runder Zahl 100 Millionen Köpfe, also 60%, die Mesokephalen 45 Millionen (30%), die Brachykephalen 6 Millionen (4%). Von allen N.-Völkern seien die Bantu die verhältnissmässig reinsten, denn sie bestehen zu 92% aus Dolichokephalen. Nun kann man freilich den Schädel nicht als alleiniges Racen bestimmendes Merkmal gelten lassen, immerhin lehren Passavants Untersuchungen, dass schon in einem sehr wichtigen Punkte wesentliche Abweichungen von einem einheitlichen Typus vorkommen. Für die Gebiete, wo der N. von Mischungen mit stammfremdem Blute sich frei erhalten, hat man von ihm etwa Folgendes anthropologische Bild entworfen: Das Knochengerüst des N.-Schädels ist schwer, dick und hart. Das Hinterhaupt erscheint lang ausgedehnt und das Hinterhauptloch etwas nach hinten gerückt. Pruner will ferner einen frühzeitigen Zusammenschluss der Stirnnaht wahrgenommen haben, gefolgt von einem Verwachsen der Kronnaht am mittleren Teil und der Pfeilnaht, während die Lambdanaht um den Gipfel sich am längsten offen erhält. Bisweilen verschmelze nicht einmal gänzlich die Basilosphenoidalnaht und selbst bei Erwachsenen sei noch die Incisivnaht zu unterscheiden. Das Gehirn des N. ist im Ganzen von geringerem Volum wie bei den Weissen, auch die Gehirnwindungen sind nicht so vortheilhaft entwickelt. Das Mittelhirn wiegt immer über das Vorderhirn bedeutend vor. Lucae's Messungen würden lehren, dass der weiteste N.-Schädel noch nicht das Mittel bei Deutschen erreiche und P. Broca fand den mittleren Schädelinnenraum, den er beim Australier 100 gleichsetzte, beim N. 111,6, beim blonden Europäer aber 124,8. Die Schädelkapazität stellte sich bei westafrikanischen N. zu 1430 Cbcm. für die Männer und 1251 Cbcm. für die Weiber. Die Geräumigkeit des weiblichen Hirnschädels ist im Vergleich zum männlichen, wenn der letztere = 1000 gesetzt wird, bei den N. 932 nach Tiedemann. Pruner unterscheidet nach Gesicht und Hirndecke zwei verschiedene N.-Typen: der eine hat eine sehr geneigte obere Kinnlade und verlängertes Gesicht, der andere breite Gesichtsknochen und mehr geraden Oberkiefer. Ausgesprochener Prognathismus; der Gesichtswinkel beträgt wenig über 70°, daher der untere Gesichtstheil schnauzenartig hervorragt. Die

Digitized by Google

Oberfläche der kleinen, schmalen, niedrigen und kugeligen Stirn ist uneben. Unterhalb derselben erscheinen zwei schwarze, enggeschlitzte Augen in sehr geräumigen Augenhöhlen. Bindehaut fast immer gelb, in den Winkeln schwarz gefleckt. Sehkraft mittelmässig. Die Nase hat eine breite Basis, ist dick, flach, oft wie eingedrückt und mit breiten, queren Löchern versehen. Riech- und Schmecksinn sehr mächtig, aber roh, weshalb die N. alles essen und die übelsten Gerüche ihnen angenehm sind. Der Mund ist breit und weit; aus ihm blickt eine Reihe sehr langer, breiter, hellweisser, nach vorne geneigter, schief sitzender Zähne hervor. Die Lippen sind wulstig, aufgeworfen und dunkelroth gefärbt. Das Kinn ist plump, aber klein. Die Ohren sind sehr klein, abstehend, gerundet, dickwandig. Gehör ziemlich scharf. Die Farbe der Haut ist dunkel und durchläuft alle Schattirungen vom tiefsten Ebenholzschwarz durch Braun bis zum schmutzigen Ledergelb. Die Haut ist dick, unempfindlicher als bei den Weissen, namentlich auf der inneren Seite der Hand unempfindlicher und härter als beim Weissen, sammtartig wegen starker Entwickelung des Drüsenapparats. Das N.-Kind ist bei der Geburt hellgrau; in Nord-Afrika ist das Pigment im dritten Jahre vollkommen entwickelt, südlicher viel früher, zum Theil schon nach einigen Tagen. Schweiss und Hautausdünstung sehr übelriechend. In einem kälteren Klima nimmt dies ab und das Haar wird länger. Dieses, welches in der Regel nur am Kopfe, seltener am Kinn und noch seltener oberhalb der Lippen zu wachsen pflegt, ist schwarz, selten brandroth, kraus und kurz. Beim Säugling soll es indess nicht schwarz und kraus, sondern kastanienbraun und seidenartig sein; mit der Haut wird auch das Haar dunkler, straffer, krauser und zur Zeit, als das Kind laufen lernt, vollständig wollig. Auch die Körperhaare sind spärlich. Der Hals des N. ist dick, kurz und kräftig, der Nacken stark entwickelt, die Wirbelsäule dagegen weniger biegsam. Das Becken ist bedeutend kleiner und enger als beim Weissen, keilförmig und stark nach rückwärts geneigt, woraus sich der eigenthümliche, steife, das Gesäss stark nach rückwärts wendende Gang des N. erklärt. Seiner Gestalt nach ist der N. stark und muskulös gebaut, seine Statur erreicht 1,67—1,83 Meter. Der Rumpf ist aber kürzer, Arm und Bein aber viel länger als beim Weissen. Namentlich tritt der Unterarm bedeutend gegen denselben Theil bei anderen Racen hervor, ebenso auch die fast affenmässig langen Finger und Zehen. Sömmering fand bei allen N., die er untersuchte, die beim Europäer selten vorkommenden Sesambeinchen am Daumen. Hornstofftheile schwach. Oberschenkel und Wade schwach entwickelt, woran die beim N. beliebte hockende Stellung zum Theil Schuld tragen mag. Die Knie sind etwas gebogen, der Fuss ist mit einer langen und breiten Ferse versehen, bei Weibern ungemein flach und platt; der Knöchel schwebt nur 4 bis 4,25 Centim. über dem Boden. Beine wie Arme der N.-Weiber sind relativ länger als die der Europäerinnen. Durch die Beine findet also Annäherung an den männlichen Typus statt. Das ganze Bein ist etwas seitlich komprimirt. Die Knochen enthalten weit mehr Kalksalze als jene der Weissen. Das Muskelsystem ist aber weniger stark als das Knochensystem. Die Farbe der Muskeln spielt vom Gelben ins Schmutzigrothe. Die Schleimhäute, wo sie zu Tage liegen, haben einen kirschrothen Anstrich. Alle Drüsenapparate, namentlich Speicheldrüsen, Leber, Milz, Geschlechtstheile ungemein entwickelt. Venen überwiegend ausgebildet, Blut dick, schwarz, pechartig, Blutwasser immer sehr gelb; Körperchen des Venenblutes etwas verlängert. Der Puls macht selten mehr als 60 Schläge in der Minute. Der Zahnungsprocess beginnt oft schon im fünften Monat; die

Digitized by Google

Menstruation zwischen 10—13 Jahren und hört nach dem 30. Jahre auf. Ueberschwängliche Fruchtbarkeit ist den Weibern nicht eigen, doch giebt es solche, die bis zu zehn Kinder gebären; sie abortieren sehr häufig, bei vielen erschlaffen die Brüste sehr frühe, und es bildet sich eine starke Fettablagerung am Gesäss als Uebergang zu den Hottentotten. Die Männer ergrauen oft sehr frühe. Wie alt aber der N. wird, ist sehr schwer zu bestimmen, da er selbst nie sein Alter anzugeben weiss, doch dürfte er ein Durchschnittsalter von 60 Jahren erreichen. Alles in allem sind die N., was Arbeitsleistung anbelangt, eine starke Race und übertreffen im heissen Klima darin auch den Weissen. Der N. ist im Ganzen — so schildert ihn Friedrich Müller — ein sinnlicher Mensch, bei dem die Phantasie überwiegt, daher im Grunde heiter, doch kann er auch in die gegentheilige Stimmung verfallen, der er gewöhnlich auch erliegt. Seiner ungezügelten Phantasie entspringen Putzsucht und Eitelkeit, Neigungen zu lärmenden Schaustellungen und Tänzen. In solcher Stimmung kann er alle Leiden und Sorgen vergessen, sich mit dem härtesten Loose aussöhnen. Wer mit eitlem Prunk ihm zu imponiren versteht, dem legt er grosse Unterwürfigkeit an den Tag. Sein Hang zur Prahlerei und sein in Eitelkeit wurzelnder Stolz verleiten ihn aber auch zur Anmaassung gegen Gleich- oder Niederstehende. Jeder N. glaubt ein Recht zu besitzen, sich von Anderen bedienen zu lassen, daher die Sklaverei in Afrika von jeher einheimisch war. Der N. lebt gedankenlos in den Tag hinein, am liebsten im Nichtsthun unter Tändeleien und sinnlosem Geschwätz; nur Hunger und Geschlechtslust wecken ihn aus seiner Ruhe. Seine geringe geistige Energie hat eine gewisse natürliche Gutmüthigkeit, ja Sanftmuth zur Folge. Dem Stammesgenossen und Gastfreund zeigt er eine offene Hand und theilt mit ihm Alles, was er hat, was der Entwicklung des Sinnes für Eigenthum, Erwerb und Arbeit hinderlich ist. Einen Gegenstand, den er vorzüglich liebt, verbirgt aber der N. argwöhnisch, damit er nicht von Anderen beansprucht werde: also neben grösster Freigebigkeit schmutziger, lächerlicher Geiz. Gegen den Feind ist der N. rücksichtslos und grausam; doch findet sein Zorn mit der Zerstörung der Opfer sein Ende; nur religiöser Fanatismus kann ihn zu einer Art raffinirter Grausamkeit verleiten. Das Leben des N. bewegt sich also in steten Gegensätzen: leichtfertige, tolle Lustbarkeit und düstere Verzweiflung, überspannte Hoffnung und quälende Furcht, sinnlose Verschwendung und schmutziger Geiz. In geistiger Hinsicht sind alle seine Gaben, bei deren Bethätigung es auf Nachahmung ankommt, gut entwickelt; selbstständiges Denken ist aber wenig vorhanden. Das N.-Kind ist zuerst dem weissen Kinde in der Regel geistig überlegen, bleibt aber stehen in der Periode der Pubertät. Mit vorzüglichem Gedächtnisse begabt lernt der N. sehr leicht fremde Sprachen, hat aber gar keinen Sinn für Zahlen und es nur zu einer unvollkommenen Zeitrechnung gebracht. Im Handelsverkehr mit Fremden zeigt er grosse Findigkeit und List, zugleich aber auch Beschränktheit, daher er Anderen unbedingt glaubt, was er nicht selbst gesehen hat oder was über die Kapacität seiner Geisteskräfte hinausgeht. Die N.-Völker haben es in der äusseren Kultur, soweit sie auf Nachahmung beruht, ziemlich weit gebracht, sich aber nie zu einer selbstständigen Kultur erhoben. Der N. lässt sich zwar abrichten, aber nur selten wirklich erziehen. In neuester Zeit fehlt es indess nicht an Stimmen, welche von der Kulturfähigkeit der N. günstiger denken, denen sie theoretisch ausser Frage steht. Man weist zu diesem Behufe nicht ungerne auf die N. in Amerika hin, nach welchem Lande sie schaarenweise als Sklaven eingeführt wurden. Der amerikanische N. ist auch in

der That ein etwas anderes Wesen als der N. Afrikas, von dem allein die vorstehende Charakterisirung gilt. Seit mehreren Geschlechtern in Amerika geboren und inmitten einer starken Umgebung von Weissen erzogen, hat er sich dem Boden angeartet und weist er einzelne somatische und geistige Verschiedenheiten von seinem afrikanischen Stammesbruder auf, allerdings nur in den Vereinigten Staaten, in denen er am besten zu gedeihen scheint, nicht in Mittel- und Süd-Amerika, wo er nur spärlich vorhanden ist, oder in Brasilien, wo die Zahl der N. eine ansehnliche ist. Ganz bemerkenswerth sind seine in der Union gemachten Fortschritte auf geistigem Gebiete; einzelne N. haben sich dort zu bedeutenden Stellungen emporgeschwungen, sind Parlamentsmitglieder, Advokaten u. dergl. Als ethnisches Ganzes betrachtet, kennzeichnen sie aber doch die hauptsächlichsten Züge, welche auch für den afrikanischen Neger maassgebend sind. v. H.

Negerhuhn, Mohrenhuhn, *Gallus domesticus morio,* eigenthümliche Haushuhn-Race, ausgezeichnet durch schwarze Ober- und Knochenhaut, schwarzen Schnabel und Füsse, schwarzes Gefieder, graufarbiges Fleisch, purpurschwarze Ohr- und Kinnlappen, Gesicht und Kamm, dunkelrothe Augen. In Gestalt, Grösse, Körperbau und Haltung weicht es kaum vom Landhuhn ab, hat kleinen, einfachen oder doppelten Kamm, unbefiederte Füsse. In wirtschaftlicher Beziehung bedeutungslos, beansprucht aber wissenschaftliches Interesse. Dür.

Negidalen, s. Negda. v. H.

Negretti-Schafe, s. Infantado-Schafe. R.

Negrillos, s. Neuhebriden. v. H.

Negrito, s. Aeta. v. H.

Nehalim, nahezu erloschener Indianerstamm in Grande Ronde, Oregon. v. H.

Nehannes, s. Na'annch. v. H.

Nehiroirini, fälschlich Sheshapootosh genannt, besser bekannt unter dem von den französischen Kanadiern ihnen beigelegten Namen der Montaignais, auch Mountaineers. Algonkinindianer, speziell ein Zweig der Crees, in Labrador umherstreifend, eifrige Karibujäger, die bisher zur Sesshaftigkeit nicht gebracht werden konnten. Katholische Missionäre, besonders Jesuiten, leben indess unter ihnen und haben die Kenntniss des Lesens und Schreibens allgemein verbreitet. Gesammtzahl 1700 Köpfe. Die N. leben in schlechten Zelthütten von Zweigen und Baumrinde und kleiden sich in Häuten oder auch eingehandelten Gewändern; je mehr sie sich civilisiren, desto rascher sterben sie dahin. v. H.

Neilo (Ableitung unbekannt), H. und A. Adams 1858. Meermuschel aus der Familie der Nuculiden, ähnlich *Yoldia,* aber mit äusserem Schlossband, und Analogon derselben in den südlichen kälteren Meeren. *N. australis,* Quoy und Gaimard, 2 Centim. lang, mit grünlicher, dünner Schalenhaut, hinten flügelförmig ausgezogen und etwas klaffend, concentrisch gefurcht, innen nicht perlmutterglänzend, mit tiefer Mantelbucht und ziemlich langen Siphonen, von Neuseeland. Nahe verwandt ist *Malletia Norrisii,* Sow., aus Chile, mit glatter, hinten abgerundeter Schale. E. v. M.

Neithea, s. Pecten. E. v. M.

Neitscheyong, Australierhorde West-Victorias, östlich von Mt. William. v. H.

Nekropolen. Unter N. versteht man Todtenstätten, wo die Todten massenhaft entweder verbrannt oder bestattet wurden. Bekannt sind die N. Nord-Italiens und Aegyptens, Syriens etc. C. M.

Nektarvögel, s. Nectariniidae. Rchw.

Digitized by Google

Nelomys, JOURD., s. Loncheres, ILLIGER. v. Ms.

Nemachilus, VAN HASSELT, Untergattung von *Cobitis* (s. d.). Ks.

Nemaloni, gallische Völkerschaft in der Gegend des heutigen Miolans. v. H.

Nemathelminthes (griech. = Fadenwürmer). Unter diesem Klassennamen fassen manche neuere Autoren die Ordnungen der Kratzwürmer, *Acanthocephala*, RUDOLPHI, der Saitenwürmer, *Gordiacea*, der Borstenwürmer, *Chaetognatha*, und der Fadenwürmer, *Nematoda*, zusammen. Die Gruppirung scheint uns unnatürlich, da sich weder in anatomischer, noch in embryologischer Beziehung Anhaltspunkte für eine Verwandtschaft z. B. der Kratzer mit den Fadenwürmern nachweisen lassen, daher denn auch die Charakteristik der Klasse bei jenen Autoren bei wenigen und durchaus äusserlichen Merkmalen stehen bleiben musste. WD.

Nemathelminthen-Entwickelung. Unter den Nematoden kommen sowohl lebendiggebärende als auch Eier ablegende Formen vor, im letzteren Falle ist das Ei gewöhnlich von einer festen Schale umgeben. Die Furchung, welche total und regulär abzulaufen scheint, sowie die Anlage der Keimblätter wurde durch die Untersuchungen BÜTSCHLI's speciell für *Cucullanus elegans* bekannt. Die Furchung führt zu einer aus zwei Zellschichten bestehenden dünnen Platte. Die beiden Schichten repräsentiren den Exo- und Entoblast. Durch Hemmung im Wachsthum des letzteren und durch gleichzeitiges Weiterwachsen des ersteren entsteht an den Seiten der Platte eine gegen den Entoblasten gerichtete Faltenbildung, welche nach und nach zur Bildung eines hohlen, mit Schlitz versehenen zweischichtigen Cylinders führt, welcher die Gastrula repräsentirt. Der anfangs offene, morphologisch als Blastoporus zu deutende Schlitz verwächst durch Aneinanderlagerung seiner Ränder allmählich von hinten nach vorne, mit Ausnahme eines kleinen Bezirkes am Vorderende, welcher als bleibender Mund fortbesteht. Im Verlaufe dieser Vorgänge nimmt der Embryo eine gekrümmte, wurmförmige Gestalt an. Der Entoblast liefert den Darmkanal, an welchem man bald einen vorderen und einen hinteren Abschnitt unterscheiden kann, welche beide durch die Struktur ihrer Zellen, die an ersterem ein körniges, an letzterem ein helles und mehr homogenes Aussehen besitzen, differiren. Aus einer Verdickung des Entoblasten in der Nähe des Mundes entsteht der Mesoblast, welcher sich allmählich nach hinten ausbreitet. Die spätere Bildung der Fortpflanzungsorgane nimmt ihren Ursprung bei beiden Geschlechtern aus einer einzigen Zelle. Nachdem diese unter Vermehrung ihrer Kerne Säulenform angenommen hat, sondert sie sich in einen peripherischen und einen centralen Abschnitt. Beim Weibchen werden die beiden Enden der Säule zu den blinden Enden des Ovariums, der centrale Abschnitt liefert das Keimgewebe, der periphere das Epithel des Uterus und Eileiters. Beim Männchen liefert die periphere Schicht am Hinterende der Säule das Epithel des *Vas deferens*, der centrale ebenfalls das Keimgewebe. Noch innerhalb der Ausführungsgänge der mütterlichen Organe wird der junge Cucullanus frei. Er besitzt in diesem Zustande einen geisselförmigen Schwanzanhang, einen rückenständigen, provisorischen Bohrapparat und eine cuticulare Umhüllung. Er wandert jetzt aus seiner Mutter und deren Wirth ins Freie und lebt eine Zeit lang im Wasser, um dann, wie die Mehrzahl der Nematoden, zum Parasiten zu werden und eine Metamorphose zu durchlaufen. Diese spielt sich bei sämmtlichen Nematoden entweder in einem Wirthsthier oder in zwei Wirthen ab, und in beiden Fällen kann die Metamorphose einfacher oder complicirter verlaufen. — Was zunächst diejenigen der Nematoden, die nur einen Wirth besitzen, anbelangt, so ist die für *Trichocephalus affinis, Oxyuris ambigua, Heterakis*

vermicularis experimentell verfolgte Metamorphose eine einfache. Der ausgewachsene, geschlechtsreife Parasit legt seine Eier im Darmkanale seines Wirthes ab, von wo sie ins Freie gelangen. Der meistens noch von der Eischale umhüllte Embryo entwickelt sich als Larve bis zu einem gewissen Punkte, um schliesslich, vorausgesetzt, dass er von einem Individuum der erforderlichen Thier-Species verschluckt wird, nachdem seine Hülle verdaut, zur geschlechtsreifen Form zu werden. — Complicirter gestaltet sich die Metamorphose bei den Gattungen *Ascaris* und *Strongylus*. In diesen Fällen verlässt der Embryo seine dünne Eischale im Freien, und führt für längere oder kürzere Zeit im Wasser oder im feuchten Erdreich ein selbstständiges Dasein. Bei fortwährendem Wachsthum erreicht er bald, ohne aber geschlechtsreif zu werden, das Aussehen der stets frei lebenden Gattung *Rhabditis* und heisst deswegen in diesem larvalen Zustande *Rhabditis*form. In manchen Fällen kann die *Rhabditis*form noch parasitär in gewissen Mollusken verweilen, ohne sich dabei aber in ihrer morphologischen Structur zu verändern. Letzteres, die Ausbildung und völlige Reife der Geschlechtsorgane tritt erst ein, wenn die *Rhabditis* in den eigentlichen Wirth gelangt. Die eben beschriebenen Vorgänge zeigen beispielsweise *Dochmius trigonocephalus* des Hundes, *Dochmius duodenalis* des Menschen, *Ascaris acuminata* des Frosches. Sehr auffallende Abweichungen von diesem Typus weist *Ascaris nigrovenosa* auf, welcher im ausgebildeten Zustande in der Lunge des Frosches schmarotzt. Die ersten Entwicklungsstadien bis zur *Rhabditis*form werden noch im mütterlichen Organismus durchlaufen. Nach der Geburt gelangt dieselbe in das *Rectum* des Frosches und von dort ins Freie, wo sie entweder in den Faeces oder im Erdreich leben und sogar geschlechtsreif werden (vergl. den Artikel Larven). Man hat es also mit geschlechtsreifen Larven zu thun, welche aber kleiner sind, als die völlig ausgebildeten Thiere. Die Geschlechter sind getrennt und das Männchen ist kleiner und schmächtiger als das Weibchen und hat auch einen kürzeren, mehr abgerundeten Schwanz. Diese Larven befruchten sich und es entwickeln sich in jedem Weibchen bis vier Junge, welche bald ihre Eikapseln sprengen und sich dann frei im Uterus bewegen. Dadurch bersten alsbald die Wände desselben und die Jungen gerathen in die Leibeshöhle, wo sie sich von den Eingeweiden ihrer Mutter ernähren, bis sie als geschlechtslose *Rhabditis*form, die Körperhaut der Mutter sprengend, ins Freie gelangen. Hier leben sie nun im Wasser, oder im Schlamm, oder in Schnecken, ohne sich aber weiter auszubilden. Werden sie aber vom Frosche aufgenommen, so wandern sie durch die Trachea in die Lungen, wo sie zur ausgewachsenen Form werden. Die eigenthümliche Lebensgeschichte von *Ascaris nigrovenosa* repräsentirt einen Fall von Heterogamie. — Ein anderer Nematode: *Anguillula scandens*, bewohnt im ausgebildeten Zustande die Weizenähre, in welche er seine Eier ablegt. Aus diesen gehen Larven hervor, welche sich in der Weizenähre einkapseln. Wenn aber die Pflanze abstirbt, so sprengen sie ihre Kapsel und leben einige Zeit frei in der Erde, um schliesslich in junge Weizenähren einzuwandern, wo sie geschlechtsreif werden. — Diejenigen Nematoden, deren Parasitismus sich über zwei Wirthe erstreckt, lassen sich in zwei Klassen ordnen, je nachdem die Larve ein freies Dasein führt, bevor sie in den ersten, den sogen. Zwischenwirth, gelangt, oder aber noch innerhalb der Eischale in diesen aufgenommen wird. — Der anfangs hier erwähnte und in seiner Entwicklung bis zu der frei gewordenen Larve verfolgte *Cucullanus elegans* bietet ein Beispiel für den ersten Fall. Die frei herumschwimmende, mit Schwanzgeissel und Bohrapparat ausgerüstete Larve dringt

Digitized by Google

alsbald durch den Mund und Darm in die Leibeshöhle von *Cyclops*-Arten ein. Hier erlangt sie durch zweimalige Häutung weitere Ausbildung, ohne aber geschlechtsreif zu werden. Erst wenn der *Cyclops* von einem Barsch oder anderen Süsswasserfischen verzehrt wird, macht der Wurm eine nochmalige Häutung durch und wird zum geschlechtsreifen Thier, welches im Darme seines zweiten Wirthes schmarotzt. Als Beispiel für den Fall, in welchem der Parasit noch innerhalb der Eischale von dem Zwischenwirth aufgenommen wird, kann *Spiroptera obtusa* angeführt werden. Der ausgebildete Parasit lebt im Darmkanale der Maus, aus welchem die Eier mit den Excrementen entleert werden und sich häufig auf Getreideböden und in Mehlvorräthen finden. Wird nun ein solches Ei von dem Mehlwurm, der Larve des Müllerkäfers *(Tenebrio molitor)* verzehrt, so entwickelt sich der Embryo daselbst weiter. Nach ungefähr 5 Wochen kapselt er sich zwischen den Fettkörpern der Käferlarve ein. Wird nun letztere von einer Maus gefressen, so verlässt der Embryo im Darme der Maus seine Kapsel und wird zum geschlechtsreifen Thier. — Abweichend von den geschilderten Verhältnissen gestaltet sich der Lebenslauf der Trichine. Die Abweichung besteht darin, dass die im Darme frei gewordenen Embryonen durch die Wandungen desselben in die Körpermuskulatur eindringen, wo sie sich einkapseln, statt aus dem Darmkanale des ersten Wirthes abzugehen und sich erst nach Eintritt in den zweiten einzukapseln. In ihrer Kapsel kann die Larve lange Zeit verharren ohne sich zu verändern, wird aber einmal das trichinöse Fleisch, beispielsweise das des Schweines, vom Menschen verzehrt, so wird die Kapsel im Magen des letzteren gesprengt und die Larve wird im Darme des neuen Wirthes bald geschlechtsreif. — Bei den Gordioiden durchläuft das Ei eine reguläre Furchung. Näheres über die Entwickelung verdanken wir den Untersuchungen Villot's. Nach Beendigung der Furchung entsteht eine Morula, welche durch Delamination zweischichtig werden soll. — Der anfangs kugelförmige Embryo streckt sich in die Länge. Durch eine Einstülpung bildet sich am Vorderende der Kopf mit drei Kränzen von Stiletten und einem kegelförmigen, ebenfalls mit Stiletten bewaffneten Rüssel versehen. — Sobald die Larve frei wird, stülpt sich der Kopf aus, bleibt aber durch die Beihülfe eigenthümlicher Muskeln retractil. Die Larve besitzt einen vollständigen Darmkanal, in dessen *Oesophagus*-Theil sich eine Drüse öffnet. Der Körper erscheint geringelt. Die so beschaffene *Gordius*-Larve dringt in die Larve von *Chironomus* ein, wo sie sich einkapselt. Verschlingt nun *Cobitis* oder ein anderer Fisch den *Chironomus*, so bohrt sich die frei werdende Larve durch die Darmwandung ihres neuen Wirthes, kapselt sich wieder ein und verharrt in diesem Ruhezustande bis zum nächsten Frühjahr. Dann verlässt sie die Kapsel, kehrt in den Darm zurück, von wo aus sie mit den Faeces ins Freie gelangt. Durch allmähliche Metamorphose bildet sie sich dann weiter aus, verliert die Kopfbewaffnung und das geringelte Aussehen, wird gestreckter, bekommt einen Bauchnervenstrang, verliert aber seltsamer Weise, wenn sich die Geschlechtsorgane entwickeln, ihren Darmkanal wieder. — Was endlich unter den Nemathelminthen die Entwicklung der Acanthocephalen anbelangt, so ist darüber Folgendes zu sagen: Die nackte Eizelle durchläuft nach der Befruchtung eine inäquale Furchung. Noch bevor diese abgelaufen, entwickeln sich um das Ei mehrere zum Schutze dienende Membranen. Nach Beendigung der Furchung bilden die centralen Zellen eine feinkörnige Masse, die peripherischen ein durchsichtiges Syncytium. Am Vorderende des Embryos macht sich eine oberflächliche, mit Hakenkranz versehene Cuticula bemerklich. In diesem Zustande gelangt der

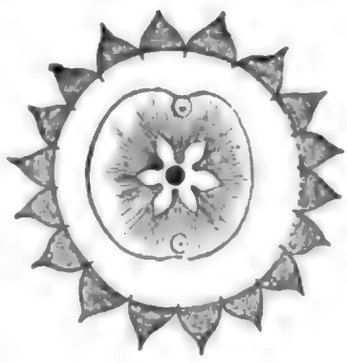
Digitized by Google

Embryo mit den Excrementen aus dem Darm des Wirbelthieres, in welchem der fertige Wurm lebt, um von irgend einem wirbellosen Wirth verzehrt zu werden. So lebt beispielsweise die Larve von *Echinorhynchus proteus* in der Leibeshöhle des Bachflohkrebses *(Gammarus pulex)* das ausgewachsene Thier bewohnt manche Süsswasserfische. Die Larve von *Echinorhynchus angustatus* findet sich in der Leibeshöhle der Wasserassel *(Asellus aquaticus)*, während das ausgewachsene Thier ein Parasit des Barsches ist. Der Riesenkratzer *(Echinorhynchus gigas)* des Schweines durchläuft sein Larvenstadium in gewissen Maden. — Im Darmkanal seines wirbellosen Wirthes befreit sich der Embryo von seinen Hüllen und zeigt die Form eines gestreckten Kegels, welcher vorne eine mit Haken bewaffnete Scheibe trägt. Durch einen merkwürdigen Entwicklungsprozess differenciren sich ganz allmählich aus dem Körperinhalte der Larve die Organe des fertigen Wurmes und nur die Haut der Larve ist das Einzige, welches auch beim Erwachsenen bestehen bleibt. — Die centrale, körnige Zellenmasse des Embryo, der sogen. Embryokern, bildet vier in Reihen angeordnete Zellgruppen, deren grösste eine peripherische und eine centrale Schicht hervorgehen lässt. Die periphere Schicht dieses Abschnittes breitet sich vor und rückwärts aus und umfasst die übrigen Segmente mit Ausnahme des Vorderendes des ersten, welches unbedeckt bleibt. Aus dieser Hülle gehen das splanchnische und somatische Mesoblast des fertigen Wurmes hervor. Von den darin steckenden vier Zellgruppen liefert die vorderste den Rüssel, die nächste das Ganglion, die dritte, aus zwei Körpern bestehend, die paarigen Geschlechtsorgane und die vierte die Ausführgänge der letzteren. Der ganze Complex wächst rasch in die Länge, wobei sich die umhüllende Membran in zwei Schichten spaltet; aus der äusseren entsteht die Muskelwand des Körpers (das somatische Mesoblast), aus der inneren die Muskelscheide des Rüssels und das sogen. Hoden- resp. Eierstocksligament, das die Geschlechtsorgane umgiebt. — Wir können diese innere Schicht trotz des Mangels eines Darmkanales als splanchnisches Mesoblast bezeichnen. Der Raum zwischen den beiden Mesoblastschichten stellt die Leibeshöhle dar. Je mehr der Körper an Umfang zunimmt, desto mehr differenziren sich die einzelnen Organe. Die Geschlechtsorgane differenziren sich zu Hoden und Ovarien und die Anlage ihrer Ausführungsgänge gliedert sich in drei Abschnitte. Wenn der Körper derartig an Umfang zugenommen hat, dass er bereits die Larvenhaut ausfüllt, wird auch der bei seiner Anlage solide, bald aber hohl werdende Rüssel ausgestülpt und repräsentirt eine Papille, über welche die Larvenhaut hinzieht, letztere aber wird abgeworfen und durch eine neue ersetzt. Die Zellen der Papille liefern die Rüsselhaken, welche als konische Vorsprünge die Haut durchsetzen und am freien Ende einen Chitinhaken ausscheiden. Der ganze übrige Körper behält die Larvenhaut, welche in ihrer tiefen Schicht den charakteristischen Gefässplexus bildet und vorne zwei ovale Auswüchse, die sogen. Lemnisci, liefert. — Wenn der soweit gediehene *Echinorchynchus* auch im Allgemeinen dem fertigen Thiere gleicht, so muss er, um geschlechtsreif zu werden, doch erst noch aus dem Zwischenwirth in den definitiven Wirth übergeführt werden. Nach den vorläufigen Mittheilungen von Johannes Kaiser (Zool. Anzg. No. 257 u. 258) weicht die Entwickelung von *Echinorhynchus gigas* von der gegebenen Darstellung in mehreren Punkten ab. Hinsichtlich der Bildung des Nervensystems ist der Artikel Nervensystementwickelung zu vergleichen. Grbch.

Nematocera (*Nemocera*, gr. Faden und Horn), Mücken (s. d.). E. Tg.

Nematoda, Rudolphi (gr. = Fadengestaltige?). Eine grosse und besonders

auch medicinisch sehr wichtige Unterklasse der Ringelwürmer, *Annelida*, der Leib lang, wurmförmig, drehrund, dicker oder dünner bis fadenförmig. Alle besitzen, wenigstens in der Jugend, Mund und Darm. Die N. leben zum Theil im Wasser, im Süsswasser sowohl als im Meere, andere in Schlamm und Humus, die meisten aber parasitisch in anderen Thieren, einzelne auch in Pflanzen, ja weitaus der grösste Theil der schmarotzenden Würmer überhaupt gehört hierher, wenn auch der Parasitismus bei ihnen in der Organisation weniger zu seiner Vollendung gekommen ist als bei jenen ächtesten Schmarotzern, den Bandwürmern, bei denen das Haut-, Muskel- und Verdauungssystem, als unnöthig, fast auf Null reducirt ist, die nur, gleichsam in einem Bade von Nahrungsflüssigkeit gelagert, ihr ganzes Körpergewebe damit durchtränken und fast ausschliesslich der Fortpflanzung leben. — Dagegen ist das Hautsystem der N. gut entwickelt, die Oberhaut derb und fest, hin und wieder mit vieleckigen Täfelchen, mitunter auch Stächelchen oder Härchen besetzt, in der Regel mit Saugwärzchen und Papillen um Mund und After, um den Mund wohl auch mit rosettenartig gruppirten Blättchen ausgestattet. Unter der Oberhaut liegt eine Art Corium, gleichsam die Matrix jener, unter dieser ein starker Hautmuskelschlauch, der, zumal in der Jugend, sehr kräftige, schlängelnde Bewegungen vermittelt. Nach der Anordnung dieses Muskelschlauchs, je nachdem nämlich die Muskeln entweder aus vielen neben und hinter einander liegenden Zellen gebildet sind *(Polymyaria)*, oder nur aus acht Längsreihen hinter einander liegender Zellen *(Meromyaria)* oder endlich die Muskeln gar nicht oder nur in der Längsrichtung getheilt sind *(Holomyaria)*, hat Schneider in seiner Monographie der Nematoden, (Berlin 1866) diese in die genannten drei Ordnungen eingetheilt. Die Berechtigung der Abscheidung der dritten dieser Ordnungen wird jedoch von CLAUS als grundlos bestritten. Unterbrochen ist der Hautmuskelschlauch der N. durch zweierlei Längslinien, nämlich Seitenlinien und Mittellinien (Medianlinien). Jene, die Seitenlinien oder, weil sie oft ziemlich breit, Seitenfelder genannt, laufen seitlich dem ganzen Körper entlang und enthalten meist ein Exkretionsgefäss, wohl dem Wassergefässsystem anderer Würmer zu vergleichen. Diese Gefässe treten vorn, unten am Leibe, meistens in der Höhe des Pharynx zusammen und münden dort mit einer Querspalte nach aussen. Die Mittellinien, die eine am Rücken, die andere am Bauch verlaufend, enthalten Reihen von Kernen; besonders stark entwickelt ist die Bauchlinie (Bauchstrang) bei *Gordius*. In diesen beiden Mittellinien verlaufen der Rücken- und der Bauchnervenstrang (SCHNEIDER) s. unten. — Bei *Dochmius* und *Strongylus* finden sich bedeutende, bezüglich ihrer Funktion noch zweifelhafte Halsdrüsen. — Gut entwickelt ist das Darmsystem der N. Der Mund, stets vorn am Körper, im Umkreis mit Papillen oder Spitzen und Haken, auch Stächelchen oder einer chitinösen Kappe zum Festhalten versehen, leitet in eine chitinöse Speiseröhre mit einem muskulösen, oft mit Drüsen, wohl auch innen



(Z. 92.) Fig. 1.

Oxyuris corollata, SCHNEIDER. Kopf von vorne gesehen. (90 mal vergrössert.) (Nach SCHNEIDER.)

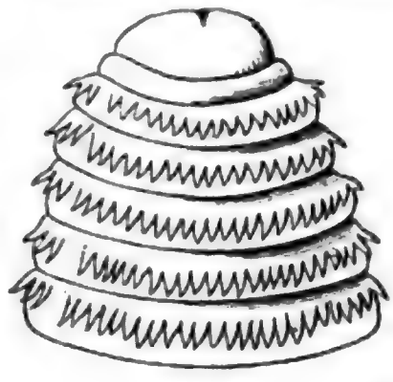


Fig. 2. (Z. 93.)

Filaria denticulata, RUDOLPHI. Kopf und Hals. (90 mal vergrössert.) (Nach SCHNEIDER.)

mit chitinösen Zähnen versehenen Kropf (Muskelmagen mancher Autoren), der mit der Speiseröhre als Saugapparat dient. Auf diesen Kropf folgt ein weiter Darm, der am Körperende oder kurz vorher in den Anus endet und dessen hinteres Stück, eine Art Rectum, bei manchen N. selbständiger, peristaltischer Bewegungen fähig ist *(Heterakis* u. A.). Nur bei *Gordius* ist der Darm sammt Mund und Anus, im reifen Zustand, wo der Wurm, im Wasser lebend, nur noch der Fortpflanzung zu dienen hat, verschwunden, während er bei der nahe verwandten *Mermis* auch noch im reifen Zustand zwar vorn und hinten geschlossen, mithin unthätig, aber doch noch vorhanden ist, sogar ein deutliches Lumen zeigt. Uebrigens erscheint der Darm überhaupt bei den reifen N., wenn die Geschlechtsprodukte voll ausgebildet sind, zumal bei den ♀ meist nur noch als ein platter, wohl fast funktionsloser, jederseits am Seitenfeld angewachsener Strang. Die Nahrung der N. sind, soweit sie Parasiten, natürlich die organisch zubereiteten Säfte ihrer Wirthe; manche sind Blutsauger und zu diesem Behufe besonders bewaffnet, wie der gefährliche *Dochmius (Ancylostomum) duodenalis*, Dubini, im Dünndarm des Menschen in Italien und in den Nilländern, der die Darmgefässe anschlägt und durch Darmblutungen eine specifische Chlorose erzeugt. — Ein geschlossenes Gefässsystem giebt es bei den N. nicht. Die aus dem Darm abgeschiedene Ernährungsflüssigkeit (Chylus) schwimmt frei in der ganzen Leibeshöhle und versorgt so die Organe. Auch besondere Athmungsorgane fehlen. — Fortpflanzung: Die Geschlechter sind bei den N. getrennt, nur die Gattung *Pelodytes* und *Ascaris nigrovenosa*, s. unten, sind Hermaphroditen. Immer ist das ♂ kleiner und in der Regel sein Schwanzende eingerollt, daran schon mit blossem Auge zu erkennen. Winzig klein sind die ♂ von *Trichosomum crassicauda*, Bellingham, deren zwei bis fünf parasitisch im Uterus des ♀ leben (Leuckart). Bei *Ichthyonema sanguineum*, Rudolphi, ist gleichfalls das ♂ zwerghaft und lebt mit seinem Weibchen zusammen in einer Kapsel in der Leibeshöhle von Cyprinoiden. Die Eierstöcke und Ovarien, so wie die die Geschlechtsprodukte fortleitenden und aufbewahrenden Organe sind bei den N. meist sehr leicht und instruktiv als ursprünglich einfache, später mehr oder weniger differenzirte Röhren zu erkennen und es gewährt oft bei diesen Würmern ein Blick ins Mikroskop eine Uebersicht über die Reproductionsorgane und deren Inhalt von dem ersten Ei oder Spermakeim an, in allen Uebergängen bis zu dem entwickelten, lebendig sich bewegenden Embryo, wie man sie kaum bei irgend einem anderen Thiere leichter sich verschaffen kann. Die Entstehung der männlichen und weiblichen Keimzellen der Spermatozoen und der Eier hat bei den N. in der Regel statt in der Form einer Rachis, d. h. einer Keimsäule, die seitlich Blindsäckchen ausbuchtet. Ein solches abgerissenes Blindsäckchen stellt je ein Ei dar und die Oeffnung, wo der Hals abgerissen, ist die Mikropyle, durch welche Schneider die Samenthierchen eindringen sah, die aber nach der Befruchtung mit einem Deckelchen sich schliesst, welches weiteren Spermatozoen das Eindringen verwehrt. Diese selbst sind bei den N. nicht, wie gewöhnlich im Thierreich, fadenförmig, sondern kugelig oder birn- oder hutförmig, oder cylindrisch, oft mit grossem Kern ausgestattet, kriechen auch wohl mit willkürlichen Fortsätzen wie Amöben umher. Die meisten N. legen Eier mit harten Schalen, so z. B. die medicinisch wichtige *Ascaris lumbricoides*. Bei den lebendig gebärenden sind die Eihäute dünn, platzen noch im Mutterthier, dessen Leib dann die Embryonen fast vollständig ausfüllen, so dass der ganze Körper der Mutter nur noch als ein langer Wurmsack erscheint *(Trichina, Dracunculus*

(Filaria) medinensis) (s. d.) Die weibliche Sexualöffnung liegt meist ventral, etwa in der Mitte des Leibes, die männliche am Körperende in einer auch für den Anus dienenden Cloake. Zum Festhalten des ♀ bei dem Coitus dienen zwei harte, chitinöse, vor- und zurückziehbare, meist schwertähnliche Organe, *Spicula* genannt, oder auch eine glockenähnliche *Bursa* (so bei *Strongylus)*, welche das ♀ umfasst. Die Form jener *Spicula* des ♂, die Zahl, Anordnung und Ausbildung der Papillen um den Anus und besonders noch die Ausstattung des Mundes liefern bei den N. gute Anhaltspunkte zur Unterscheidung der Gattungen und Arten, um deren Richtigstellung besonders SCHNEIDER in seiner genannten Monographie der N. sich verdient gemacht hat. — Die Entwicklung der N. vom Embryo bis zur Reife, die man früher im Gegensatz zu anderen Entozoen als sehr einfach verlaufend voraussetzte, zeigt sich bei genauer Erforschung als eine oft sehr complicirte durch Wechsel des Aufenthalts, Zwischenwirthe und periodisches Freileben in Wasser oder Schlamm oder feuchter Erde. Sehr einfach stellt sich beispielsweise der Lebenslauf dar bei *Trichocephalus* und bei *Oxyuris vermicularis*, dem bekannten, quälenden Würmchen im Mastdarm der Kinder. Hier gelangen die noch von der Eischale umhüllten Embryonen einfach mit der Nahrung oder dem Getränke, also passiv, in den definitiven Wirth und erlangen in dessen Darm sofort wieder ihre Reife. (Nach LEUCKART's Beobachtungen bei *Tr. affinis* des Schafs und *Tr. crenatus* des Schweins.) Bei den meisten echten *Ascaris* (s. d.) aber scheint ein Zwischenwirth nöthig, in welchem der in Wasser oder Humus aus den dort abgesetzten Eiern ausgeschlüpfte Embryo vermittelst eines Bohrstächelchens im Munde aktiv einwandert, um dann mit diesem Zwischenträger, z. B. einem kleinen Süsswasserkrebschen, beim Trinken oder bei der Nahrungsaufnahme, also passiv, in das definitive Wohnthier zu gelangen. In jenem Zwischenwirth aber nun können die N. entweder ruhig, fast ohne Fortentwickelung verharren, oder aber Wandlungen und Häutungen durchmachen, so z. B. bei dem gemeinen Kappenwurm unseres Süsswasserbarsches, *Cucullanus elegans*, ZEDER, dessen Entwickelung R. LEUCKART vollständig aufzuklären vermochte. Dieser Wurm ist lebendig gebärend. Der mit den Fäces des Fisches ins Wasser gelangte Embryo hat ein pfriemenförmiges Schwänzchen und lebt (als *Ascaris velocissima*, DIESING, beschrieben) frei im Wasser, wandert dann in einen *Cyclops* oder eine Insektenlarve durch deren Mund ein, gelangt vermittelst seines Zähnchens in die Leibeshöhle, verliert das Schwänzchen und den Zahn bei der ersten Häutung und wartet dann halbreif ab, bis sein Träger, der *Cyclops*, von einem Barsch verzehrt wird, wo er dann schnell reift und schon in einigen Wochen wieder Junge erzeugt. Aehnlich vermittelt sich die Einfuhr des schlimmen *Dracunculus medinensis* in den Menschen der afrikanischen Tropen, nach FEDSCHENKO gleichfalls durch Süsswasser-Cyclopiden, s. Dracunculus. Bei anderen Nematoden aber encystirt sich der junge Wurm in dem Zwischenträger und wandert in solcher Verpackung, natürlich gleichfalls passiv, mit der Nahrung in den letzten Wirth. So encystiren sich die Embryonen von *Spiroptera obtusa*, welche oft in grosser Menge im Magen unserer Hausmaus sich finden, in der Leibeshöhle der Mehlwürmer, welche den Kreislauf herstellend, den Koth der Mäuse sammt den Eiern der *Spiroptera* fressen. Auch bei der unheilvollen, menschlichen *Trichina spiralis* findet bekanntlich eine Einkapselung statt in den Muskeln des Menschen oder des Schweins, hier aber in anderer Art, nämlich so, dass hier der letzte Wirth, der Mensch, oder auch das Schwein, zugleich als Zwischenwirth dienen, indem die aus den reifen, lebendig

gebärenden Darmtrichinen auswandernden Embryonen, sofort aus dem Darm durchbohrend, in den Blutlauf und so in die Muskeln gelangen, wo sie sich encystiren und ihrer passiven Einwanderung mit der Nahrung wieder in den definitiven Wirth harren, was — Kannibalismus vorausgesetzt, natürlich auch bei dem Menschen als Träger der Muskeltrichinen die Wurmentwickelung zum richtigen Abschluss brächte. — Ausser den parasitisch lebenden N. lebt nun, wie erwähnt, ferner eine bedeutende Anzahl und besonders individuenreiche Arten von N. in der Erde, im Schlamm, im Süsswasser und im Meere, deren Nahrung theils in faulenden, stickstoffhaltigen Substanzen, theils auch in lebenden anderen Thieren besteht. Einige wurden schon von DUJARDIN, die Mehrzahl aber erst in den letzten Jahrzehnten durch BASTIAN, SCHNEIDER, BÜTSCHLI, LEUCKART, CLAUS u. A. bekannt. Man könnte in der That in biologischer Beziehung die Nematoden in zwei Gruppen scheiden, in parasitische und frei lebende. Aber die Sache ist so einfach nicht, denn die parasitischen zerfallen wieder in dreierlei, 1. beständig parasitische, z. B. *Oxyuris* und *Trichocephalus*, 2. solche, die als Larven parasitisch, geschlechtsreif aber frei leben, 3. solche, die als Larven frei, ihre reife Entwickelung aber erst als Parasiten erhalten. DUJARDIN beschrieb zuerst in Erde frei lebende N. unter dem Gattungsnamen *Rhabditis;* SCHNEIDER desgleichen eine grössere Anzahl Arten in seinem Nematodenwerk 1866 unter den Gattungsnamen *Pelodera* und *Leptodera*. Es sind *Meromyarier* mit drei- bis sechslippigem Mund, doppelter Anschwellung des *Oesophagus*, mit dreiklappigem Zahnapparat in der zweiten Anschwellung, der eine Pumpvorrichtung darstellt (CLAUS). Das ♂ hat eine Bursa, zwei gleiche Spicula und ein Nebenstück. SCHNEIDER, der diese interessanten N. in Menge züchtete, sagt über sie u. A.: »Ueberall in der Erde und im Wasser finden sich die geschlechtslosen Larven dieser N. in grosser Menge zerstreut, aber so bald sich in ihrer Nähe ein Fäulnissherd bildet, so kriechen sie, vielleicht durch den Geruch geleitet, darnach hin, werden dort geschlechtsreif und die Jungen, welche sie gebären, entwickeln sich an Ort und Stelle ebenfalls zu geschlechtsreifen Thieren. Haben sie nun einige Zeit in solcher faulenden Substanz gelebt, so erwacht in ihnen ein Wandertrieb, der sie veranlasst, den Herd der Fäulniss zu verlassen und nach allen Richtungen weiter zu kriechen. Dabei gebären sie Junge, welche sich der Wanderung ebenfalls anschliessen. Da sie meist schaarenweise wandern, schützen sie sich gegenseitig durch ihre Menge vor Verdunstung. Wenn die Alten auch allmählich absterben, so gehen die Jungen in eine Art Cystenzustand über, in dem sich ihr Mund vollständig verschliesst, während ihre Bewegungen nicht gehemmt sind. Sie kriechen oder schwimmen weiter, ohne Nahrung aufzunehmen, mehrere Wochen lang, wenn sie aber dann keinen neuen Fäulnissherd gefunden, sterben auch die Jungen ab. — Während dieser Wanderungen suchen einige Species

(Z. 94.) Fig. 3.

Leptodera hirata, SCHNEIDER. ♀ mit erhabenem Längskanten. — *Oesophagus*, Darm und Uterus durch die Haut sichtbar. Lebt in faulendem Humus. (130mal vergr.) (Nach SCHNEIDER.)

auch andere Thiere auf, z. B. *Leptodera appendiculata* dringt in das Innere von *Limax ater*, einer Nacktschnecke, ein; eine andere Art, *Pelodera pellio*, in die Leibeshöhle des Regenwurms, während *Pelodera papillosa* auf der Leibeshaut von *Limax ater* lebt. Diese N. werden erst beim Verlassen oder dem Absterben ihrer Wirthe geschlechtsreif, doch ist bei keiner Art der parasitische Zustand für die Entwickelung nothwendig. Wenn eine wandernde Schaar solcher N. plötzlich vertrocknet, so kapseln sich die Jungen ein, während die Alten sterben. Die Eingekapselten aber können lange so dauern, überall hin passiv geführt werden, um bei Befeuchtung wieder aufzuleben. — In einem Gefäss, in dem man immer Fäulniss unterhält durch Aufguss von Blut, Milch u. dergl., wechseln die Species in der mannigfaltigsten Weise, die eine stirbt aus, eine neue tritt auf, ohne dass man einen Grund davon angeben könnte. — SCHNEIDER entnahm zu seinen Versuchen die Erde aus den verschiedensten Orten, Wasserschlamm, faulendes Holz aus hohlen Bäumen, Garten- und Ackererde. Bei zu starker Fäulniss, die bei höherer Temperatur (über 25° R.) eintritt, sterben sie, ebenso in Wasser, das nach Ammoniak oder Schwefelwasserstoff riecht. — Wohl die merkwürdigste Nematodenform aber bezüglich des Wechsels von Freileben und Parasitismus, auch in ihrer Entwickelungsgeschichte fast einzig dastehend in der ganzen Thierwelt und deshalb genauer zu schildern, ist die sogen. *Ascaris nigrovenosa*, ZEDER, auf welche LEUCKART mit Recht die neue Gattung *Rhabdonema* (s. d.) begründete. In den Lungen unseres gewöhnlichen, braunen Landfrosches, *Rana temporaria*, und denen der grauen Kröte, *Bufo cinereus*, lebt sehr häufig dieser bis dreizehn Millim. lange Nematode, ein *Meromyarier*, also schon deshalb von den echten *Ascaris* (Polymyariern) zu scheiden. Man findet scheinbar nur Weibchen und reife Eier mit Embryonen im Uterus. LEUCKART dachte daher an Jungfernzeugung; SCHNEIDER und CLAUS aber fanden die kleinen, reifen Samenthierchen in den Tuben, es handelt sich also vielmehr um Hermaphroditismus. LEUCKART und sein Schüler MECZNIKOFF haben nun die ganze weitere Entwickelung dieses Wurms aufgeklärt. Zunächst beobachtet man die frei gewordenen Embryonen in Menge im Darm des Frosches und in dessen Kloake. Sie gelangen mit den Fäces des Frosches ins Freie, in feuchte Erde und entwickeln sich nun hier bei günstiger Temperatur sofort, schon innerhalb eines Tages, zu *Rhabditis*-ähnlichen Würmchen, also ganz verschieden von der parasitischen Form und zwar zu geschlechtsreifen ♂ und ♀, mithin eine Generation mit getrennten Geschlechtern. Bald erscheinen die Embryonen in den regelmässig befruchteten Weibchen, sprengen den Uterus und leben von der feinkörnigen Masse, in welche sich alle inneren Organe des Mutterwurms, Darm, Pharynx, Körpermuskeln u. s. f. aufgelöst haben, so dass dieser zuletzt nur noch einen häutigen Schlauch voll Junger darstellt, der endlich platzt. Die Jungen aber — jetzt noch echte *Rhabditis* (mit zweitheiligem Oesophagus u. s. f.) verändern ihre innere Organisation sofort, wenn sie in feuchten Schlamm gelangen; es entsteht der ganz verschiedene Nahrungsschlauch von *Ascaris nigrovenosa* und deren Reproductionsorgane. Wie nun aber diese in die Froschlunge gelangen, ist noch nicht ganz aufgehellt, ob durch einen Zwischenwirth, vielleicht Schnecken, oder direkt beim Wassertrinken? Wenigstens sah LEUCKART solche junge Thiere, in den Rachen der Frösche eingeführt, sofort in die Lungen kriechen und sich dort zur *Ascaris nigrovenosa* oder *rubrovenosa* (SCHNEIDER macht zwei Arten) entwickeln. — Andere merkwürdige Entwicklungsvorgänge von N. s. unter *Dochmius*, *Dracunculus* und *Ascaris*. — Systematik. So wichtig die Muskelorganisation

Digitized by Google

der N., worauf Schneider die Haupteintheilung begründet (s. oben), auch sein mag, so scheint uns doch die Eintheilung dieser ganzen Unterklasse nach diesem einen Merkmal künstlich und nicht durchführbar, da offenbar im Uebrigen sehr nahe verwandte Gattungen in ganz verschiedenen Ordnungen untergebracht werden müssten, wie z. B. bei den Strongyliden. Wir theilen die N. wesentlich im Einverständniss mit Claus in folgende Familien: 1. *Ascaridae* mit den Gattungen *Ascaris, Heterakis, Oxyuris, Nematoxis, Oxysoma;* 2. *Strongylidae* mit den Gattungen *Eustrongylus, Strongylus, Syngamus, Dochmius, Sclerostomum, Pseudalius, Olullanus, Physaloptera;* 3. *Cucullanidae* mit *Cucullanus;* 4. *Trichotrachelidae* mit *Trichocephalus, Trichosomum, Trichina* und *Cystopsis;* 5. *Filariidae* mit *Filaria, Dracunculus, Ichthyonema, Spiroptora, Spiroxys, Hystrichis, Tetrameres, Hedruris* und *Ancyracanthus;* 6. *Gordiaceae* mit *Gordius, Mermis* und *Sphaerularia;* 7. *Anguillulidae* mit *Anguillula, Rhabditis, Pelodera, Leptodera, Rhabdonema, Diplogaster, Tylanchus, Heterodera;* 8. *Enoplidae* mit *Enoplus, Enchelidium, Oncholaimus, Dorylaimus, Tripyla, Trilobus.* — Literatur: Ausser den allgemeinen Werken über parasitische Würmer von Rudolphi, Bremser, Dujardin, Cloquet, Leuckart, Diesing, Davaine (s. unter Helminthologie) folgende neuere: Meissner, Zur Anatomie und Physiologie der Gordiaceen, in Zeitschr. für wiss. Zool. 1856. — Claparède, De la formation et de la fécondation des oeufs chez les vers nématodes, Genève 1859. — Bastian, On the structure and nature of the Dracunculus, Trans. Linn. society, 1863. — Ders., Monograph of the anguillulidae or free nematodes, London 1864. — Ders., On the anatomy and physiology of the Nematoides, parasitic and free, in Philos. transactions, vol. 155; 1866. — Schneider, Monographie der Nematoden, Berlin 1866 (Hauptwerk). — Perez, Recherches anat. et physiol. sur l'anguillule terrestre, Annales des sciences naturelles, 1866. — Claus, Ueber einige im Humus lebende Anguilluliden, Zeitschr. für wiss. Zool. 1862. — Ders., Ueber Leptodera appendiculata, Marburg 1868. — Bütschli, Beiträge zur Kenntniss des Nervensystems der Nematoden, in Archiv für mikr. Anat. Band 10. — Linstow, Ueber Ichthyonema sanguineum, Archiv f. Naturgesch. 1874. — Fedschenko, Ueber den Bau und die Entwickelung der Filaria medinensis, Berichte der Freunde der Naturwissenschaften in Moskau, Band VIII und X. Wd.

Nematonereis, Schmarda (gr. Faden-*Nereide).* Gattung der Borstenwürmer; Familie *Eunicidae,* Grube (s. d.). Nur ein Fühler; in der linken Seite des Oberkiefers mehr Kieferstücke als in der rechten. Gekörnelte Platten im Oberkiefer. — Nur drei Arten. Wd.

Nematophoren. Eigenthümliche, nur den Plumulariiden zukommende becherförmige, in bestimmter Ordnung über den Stock vertheilte Chitingebilde, deren protoplasmatischer Inhalt in Gestalt von dicken Pseudopodien herausgestreckt und zurückgezogen werden können; in dem Protoplasma liegen stets Nesselzellen. Der distale Theil des Bechers kann durch eine durchbrochene Scheidewand von dem proximalen abgetrennt sein. Pf.

Nematus, Jur. (gr. Faden). Gattung der Blattwespen (s. d.), welche gekennzeichnet ist durch borstenförmige, gegl. Fühler und im Vorderflügel durch nur eine Rand und 4 Unterrandzellen, wenigstens in der Anlage, indem die erste und zweite nicht immer vollständig getrennt oder beide vollständig verschmolzen sind; die rücklaufenden Adern münden beide in die zweite Unterrandzelle. Die mehr denn 100 europäischen Arten sind zum Theil schwer zu unterscheiden. E. Tg.

Digitized by Google

Nemeigey. Unklassifiziertes Volk Central-Afrikas, auf den Abhängen der Blauen Berge, westlich vom Albert Nyanza wohnhaft. v. H.

Nemenscha. Araberstamm im Tell der algerischen Provinz Konstantine. v. H.

Nementuri. Keltoligurische Völkerschaft Süd-Galliens, wahrscheinlich in Demandois oberhalb Castellane und unter Vergon. v. H.

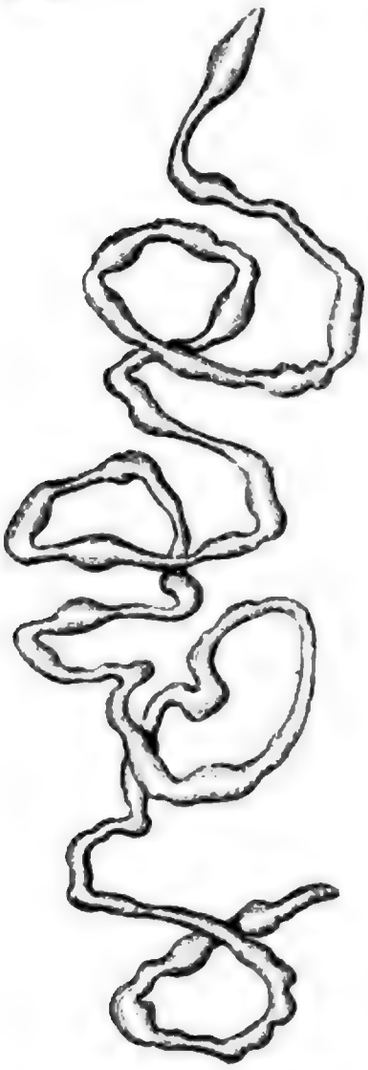
Nemeobiinae, s. Erycinidae. E. Tg.

Nemertesia, Lamouroux = *Antennularia,* Lamarck. Pf.

Nemertina oder Nemertida, Oerstedt (gr. Untrügliche), Schnurwürmer. Von M. Schulze u. A. *Rhynchocoela* (Hohlrüssler) genannt. Es ist die zweite Unterklasse der Plattwürmer, *Platoda* (s. d.) Die meisten N. leben im Meer, die kleineren frei, die grossen unter Steinen, Korallen, auch im Schlamm geborgen, so *Lineus marinus,* Mont., an der Küste Englands, der bis 4 Meter lang wird. Einige Arten schwimmen auf hoher See, nur wenige leben auf dem Lande, im Schlamm und feuchter Erde. Einige N. leben auch parasitisch, aber nur als Kommensale, auf Krabben, andere in der Mantelhöhle von Muscheln, z. B. *Malacobdella,* Blainville (s. Malacobdellidae), in *Mya* und *Cyprina.* Diese parasitischen N. haben keine Kopfgruben, dagegen einen Saugnapf am Hinterende, wie die Blutigel, zu denen man sie früher auch rechnete, bis Semper ihre Natur erkannte. Die Nahrung der N. ist animalisch, besteht in anderen Würmern, auch Schnecken u. s. f., welche sie einsaugen. Die N. sind die nächsten Verwandten der Strudelwürmer, *Turbellaria* (s. d.), sind aber getrennten Geschlechts, überhaupt viel höher entwickelt als jene. Der Leib ist lang, meist platt, der Darm gerade, mit Mund und Anus versehen. Das für die N. charakteristische Fangorgan ist ein äusserst beweglicher, dehnbarer, oft gefranzter, schlauchförmiger, bei vielen Arten mit spitzen Dolchen bewaffneter Rüssel, der sich in der Ruhe durch eine Oeffnung vorne über dem Mund in eine besondere Muskelscheide zurückzieht (Leuckart). Dahinter liegt eine Giftdrüse, deren Sekret, wenn der Rüssel ausgestreckt und die Dolche an die Spitze gerückt sind, die geschlagene Wunde vergiftet (Claparède). Die äussere Haut ist mit Wimpern versehen wie bei den Strudelwürmern, darunter die Cutis mit Farbzellen und Schleimdrüsen, dann folgen nach Innen eine oder zwei Schichten Längsmuskeln, auch Quermuskeln, mehr oder weniger entwickelt. Bindegewebsbalken, die die Muskelschichten quer durchsetzen, treten in die Leibeshöhle hinein und können bei manchen Gattungen eine Art Gliederung, wie durch Dissepimente, bewirken, an welcher Leibestheilung dann auch der Darm durch entsprechende Ausweitungen theilnimmt (Hubrecht). Charakteristisch sind ferner für die N. zwei stark bewimperte Längsgruben jederseits am Kopf, wahrscheinlich Sinnesorgane, denn zu ihnen gehen sehr starke Gehirnnerven. Augen, d. h. bestimmt lokalisirte Pigmentflecke, die man nur als solche deuten kann, finden sich bei vielen N., seltener Bläschen mit Gehörsteinen *(Oerstedtia).* Das Gehirn der N. ist sehr entwickelt, bildet einen Ring um den Rüssel mit starken Ganglienanschwellungen oben und unten; von letzteren laufen die langen, seitlichen Nervenstränge des Leibes aus. Das nie fehlende Gefässsystem setzt sich aus einem kontraktilen Rückengefäss und zwei Seitengefässen zusammen, die durch viele Querungen verbunden sind. Das meist farblose, bei *Borlasia* aber durch scheibenförmige Blutkörperchen rothe Blut läuft im Rückengefäss von vorne nach hinten, in den Seitengefässen umgekehrt. Ein Wassergefässsystem, zwei Seitenstämme mit besonderer Mündung nach aussen, von M. Schulze entdeckt, später übersehen, wurde von Kennel wieder bestätigt. Die Fortpflanzungsorgane sind einfache

Schläuche, dem Darm entlang gelagert, paarig nach aussen mündend. Die Eier werden bald als solche in Schnüren abgesetzt, bald entwickeln sie sich vollständig im Mutterleib und die Jungen, lebendig zur Welt kommend, wachsen ohne auffallende Mittelformen direkt zu reifen Individuen aus. Bei den Eier legenden aber finden sich oft Larvenformen, die in nichts an die Eltern erinnern. So hat sich jene helmförmige Wurmgattung *Pilidium* als Larvenform eines N. herausgestellt, aber in der Art, dass der junge N. gleichsam als neues Individuum innerhalb des *Pilidiums* aus einer Einstülpung seines Ektoderms entsprosst (Pagenstecher, Kowalewsky, Bütschli und Barrois), also ein ähnlicher Vorgang, wie ihn der grosse Johannes Müller seinerzeit bei den Larven der Seeigel, Seesterne und Holothurien entdeckte. — Eigenthümlich ist endlich den N. eine ausserordentliche Fähigkeit, Körperverstümmelungen, die bei diesen oft äusserst zerbrechlichen Würmern sehr häufig sein müssen, zu heilen, ja aus Theilen ganze Individuen wieder herzustellen. — M. Schulze hat in seiner grundlegenden Arbeit, Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien 1851, die N. in zwei Ordnungen, die *Enopla* und *Anopla*, eingetheilt, d. h. mit oder ohne Dolchwaffen im Rüssel. Die *Enopla* machen ihre Entwickelung ohne Metamorphose durch, die *Anopla* meist durch Wimpern tragende Larven. Auch die Gehirnorganisation zeigt bedeutende Verschiedenheiten zwischen beiden. Die Ordnung der *Enopla* enthält nur eine Familie: *Amphiporidae* mit den Gattungen *Amphiporus*, Ehrenberg, *Tetrastemma*, Ehrenberg mit einer Land bewohnenden Art *T. agricola*, Willimoes Suhm, ferner *Prosorhochmus*, Keferstein, und *Nemertes*, Cuvier. Für die zweite Ordnung, die *Anopla*, unterscheidet Claus drei Familien: 1. *Lineidae* mit *Lineus*, Sowerby, *Cerebratulus*, Kennel, *Micrura*, Ehrenberg, *Carinella*, Johnson. 2. *Cephalotrichidae* mit *Cephalotrix*, Oerstedt. 3. *Malacobdellidae* mit *Malacobdella*, Blainville. — Literatur: Oerstedt, Entwurf einer systematischen Eintheilung und speciellen Beschreibung der Plattwürmer, Kopenhagen 1844. — Quatrefages, Memoire sur la famille des Némertides, 1846. — Claparède, Etudes anatomiques sur les Annélides turbellariées, 1861. — Keferstein, Untersuchungen über niedere Thiere, Zeitschr. für wiss. Zoologie, 1862. — Hubrecht, Untersuchungen über Nemertinen im Golf von Neapel. Niederländ. Archiv für Zoologie, 1874. — Dick, Zur Entwicklungsgeschichte der Nemertinen, Jena 1874. — Barrois, Mémoire sur l'embryologie des Némertes, Paris 1877. — Kennel, Beiträge zur Kenntniss der Nemertinen, Würzburger Zool. Inst., 1878. Wd.

(Z. 95.)



Ommatoplea ophiocephala, Schmarda. Nat. Grösse. Ein Nemertine ohne Kopfspalten. (Nach Schmarda.

Nemetatae, Unterabtheilung der Callaici Bracarii. v. H.

Nemeter, kleine, germanische Völkerschaft in der Umgegend von Speyer und Mainz. v. H.

Nemopsis, L. Agassiz, Anthomedusen-Gattung aus der Familie *Margelidae*. Pf.

Nemorhedus, Gray, asiatische Antilopengattung, resp. Untergattung, zu *Capricornis*, Og., gehörig. v. Ms.

Nemotelus, Meig (gr. Faden und endigen), Sumpffliege, eine zu den *Stratiomydae* gehörige Gattung zierlicher, kleiner Fliegen, deren spindelförmiges, vierringeliges Fühlerglied einen zweigliedrigen Griffel an seiner Spitze trägt. E. Tg.

Nemura, Ltr. (gr. Faden und Schwanz), s. Perlariae. E. Tg.

Nemzi, Nemci, Njemez. Slavische Bezeichnung der Deutschen. v. H.

Nenawek, Algonkinindianer vom Stamme der Crees (s. d.). v. H.

Nengara, mächtiger Stamm der Neu-Kaledonier (s. d.), dessen Gebiet von der Bai von Bulari im Süden von Numea bis zur Ostküste bei Yate reicht. v. H.

Nengone, Horde auf den Neu-Hebriden. v. H.

Nenia, s. Clausilia. E. v. M.

Neolithisches Zeitalter. Der ältere prähistorische Archäologe war gewohnt, innerhalb der Steinzeit zwei Perioden zu unterscheiden, die palaeolithische, innerhalb deren sich der Urmensch seine Waffen und Werkzeuge durch Schlagen der Steine zubereitete, und die neolithische, wo man die Steine zu schleifen verstand. Dagegen erhob der Mineralog Prof. Fischer im »Archiv für Anthropologie« 1876, VIII. Bd., pag. 239—243 zuerst seine Stimme und wies nach, dass nur die Beschaffenheit der Gesteine, die sich dem Menschen auf seinen Wanderungen darboten, denselben zu der Art und Weise des Bearbeitens führte. Im Feuersteingebiete gewann er Werkzeuge durch Zuhauen, im Bereiche der krystallinischen Gesteine durch Schleifen. Dieser von Fischer noch weiter ausgeführten Ansicht (vergl. »Archiv für Anthropologie« 1880, XII. Bd., pag. 273—292) schloss sich auch der Anatom Prof. Alexander von Ecker an. — In neuester Zeit wird durch den Nachweis von Dr. M. Much (vergl. die Kupferzeit in Europa, Wien 1886), dass in Europa's neolithischer Zeit bereits die Gewinnung und der Gebrauch von Kupfer bekannt war, der Charakter einer bisher angenommenen metalllosen Steinzeit wesentlich alterirt. — In Zukunft dürfte die Steinzeit, weniger nach dem Material der Werkzeuge und Waffen, als nach den Formen derselben, am besten in eine ältere mit rohen Artefakten und in eine jüngere mit vorgeschritteneren Typen zu scheiden sein. Innerhalb letzterer begann die Verwendung von Kupfer und bald auch von Bronze — wenigstens in Europa und West-Asien. Zwischen den roh behauenen Beilen von der Somme und den kunstvollen Silex-Dolchen Süd-Schwedens ist der Form und Technik nach ein analoger Unterschied, wie zwischen den kunstlosen, ungeschliffenen Beilen von den Schweizer Pfahlbauten und den kunstvoll gearbeiteten, geschweiften Hämmern von Ungarns neolithischen Ansiedlungen. Die Kunst macht den Unterschied, nicht das Material! C. M.

Neophron, Sav., s. Geier. Rchw.

Neosorex, Baird, nordamerikanische Insectivorengattung, zur Familie der Spitzmäuse »*Soricidea*«, Gerv., gehörig, mit $\frac{3}{3}$ Backzähnen, $\frac{1}{3}$ Mahlzähnen; alle Zahnspitzen braun; Schwanz körperlang mit terminalem Haarbüschel; an den Füssen ein steifer Wimperbesatz. Hierher *N. navigator*, Baird. v. Ms.

Neotoma, Say et Ord., Bilchratten, nordamerikanische Nagergattung der Famile *Muridae* (s. d.), zur *Trib. Sygmodontes* gehörig, von rattenartigem Habitus mit sehr grossen, fast nackten Ohren, mit tief eindringenden Schmelzfalten der gewurzelten Backzähne. E. Coues und J. A. Allen (Monographs of north american Rodentia, pag. 14) führen vier Arten auf, deren bekannteste *N. floridana*, Say et Ord. ist. Totallänge 15—23 Centim., Schwanz 10—15,5 Centim. — Oberseite

licht bräunlich, am Rücken dunkler, an den Seiten gelblich; Unterseite und Füsse weiss. — Südliche Unionsstaaten und Nord-Mexico. *N. fuscipes*, COOPER. Californien. *N. ferruginea*, TOMES. — *N. cinerea*, BAIRD (*N. Drummondi*, RICHDS.). Westliches und nordwestliches Nord-Amerika. Diluvial aus pennsylvanischen Knochenhöhlen: *N. magister*, BAIRD. v. Ms.

Neotragus, H. SM., s. Nanotragus, WAGN. v. Ms.

Nepa, FAB., Fangwanze, Gattung der Wasserskorpionwanzen (s. Nepina), deren breiter, flacher Hinterleib mit einer ziemlich langen, fadenförmigen Athemröhre endigt. Die einzige europäische Art, *N. cinerea*, Wasserskorpion, ist sehr verbreitet und zeichnet sich durch einen scharlachrothen Hinterleibsrücken aus. E. TG.

Nepalesen, die Bewohner der Himálaya-Landschaft Nepál, die aber kein einheitliches Volk sind. Ein Theil davon ist von Hinduabstammung und spricht einen eigenthümlichen Dialekt, das Nepali, welches sich an das Bengali und seine Verwandten anschliesst. Einen anderen Theil bilden die Nevari, ein buddhistisches indisch-tibetisches Mischvolk, und die Butija, welche als Hirten im Hochgebirge umherziehen. Andere Stämme sind die Limbu, Kirat, Murmi, Dscharijo, Gurung und Magra, deren Sprachen noch wenig bekannt sind. v. H.

Nepesang, Algonkinindianer am Nipissing-See in Nord-Amerika. v. H.

Nephelis, SAVIGNY (gr. Eigenname). Gattung der Blutigel. S. *Helluo*, OKEN, mit welchem dieses Genus identisch. WD.

Nephropneusten (gr. Nieren-athmer), IHERING 1876, neue Bezeichnung für die Landschnecken ohne Deckel, A. SCHMIDT's Stylommatophoren, s. Bd. IV, pag. 2. E. v. M.

Nephrurus, GÜNTHER, kleine ostaustralische Geckotidengattung. PF.

Nephthydeae, GRUBE (*Nephthys*, ein Eigenname?) Familie der Borstenwürmer, *Chaetopoda*. — Unterordnung *Nereidea*, EHLERS. Frei lebende Seewürmer mit gestrecktem, vierkantigem, zahlreich gegliedertem Leib. Die Rückenfläche zeigt ein Mittel- und zwei Seitenfelder. Der Kopflappen wenig entwickelt, trägt zwei oder vier kleine Fühler; der Rüssel besteht aus einer mit Papillen besetzten Rüsselröhre und einem Kieferträger. Ruder stark entwickelt, zweiästig, die Aeste durch einen grossen Abstand von einander getrennt. Die Kiemen erscheinen als grosse, sichelförmige Anhänge mit dichtem Bart von Wimperhaaren. Rückencirrus klein, fadenförmig. Das Nervensystem zeigt einen einfachen Bauchstrang mit Ganglienknoten, die in den vorderen Gliedern an einander stossen. Der Gehirnknoten füllt die ganze hintere Hälfte des Kopflappens aus und trägt hinten sehr eigenthümliche, lange Anhänge. — Die N. leben auf sandigem Meeresgrund, in den sie sich mit ihrem Rüssel sehr schnell einbohren. EHLERS unterscheidet nur zwei Gattungen *Nephthys*, CUVIER, mit vier Fühlern am Kopflappen und einem Aftercirrus — *Portelia*, QUATREFAGES, mit zwei Fühlern am Kopflappen und zwei Aftercirren. — Zu der Gattung *Nephthys*, CUVIER, gehören auch die Gattungen *Aonis*, SAVIGNY, *Diplobranchus*, QUATREFAGES, *Aglaophamus*, KINBERG, *Aglaopheme*, KINBERG. — Eine durch ihre geographische Verbreitung einzig dastehende Art ist *Nephthys caeca*, FABRICIUS. Sie lebt überall an den englischen Küsten, bei St. Vaast im Kanal, an den schwedischen Küsten, in Finnmarken, an der grönländischen Küste, sodann in Nord-Amerika, sowohl an der Ostküste, z. B. in der Massachusetsbay bei Boston, als auch an der Westküste im Golf von Georgia. Die Art scheint also circumpolar, wie ja auch so manche Säugethiere, Vögel und Mollusken. An der deutschen Nordseeküste wurde sie bis jetzt noch nicht gefunden. WD.

Nepicinqui oder Nepissing. Algonkin-Indianer am Ottawa River und Two Mountain Lake in Nord-Amerika. v. H.

Nepina, Brm., Wasserskorpionwanzen, eine Familie der Wasserwanzen, deren Vorderbeine in Raubbeine umgewandelt und Hinterschienen nicht breitgedrückt, aber bewimpert sind (s. Wanzen). E. Tg.

Neptunea (von *Neptunus*, Meergott), Bolten 1798 und Link 1807, wieder eingeführt von Mörch 1852, bei Lamarck und den ihm folgenden Autoren unter *Fusus* einbegriffen, Meerschnecke, in der allgemeinen Gestalt, Vorkommen und Lebensweise, Reibplatte und Färbung mit *Buccinum* im engsten Sinn übereinstimmend, aber der Einschnitt der Mündung in einen kurzen, geraden Kanal verlängert und der Deckel mit endständigem Kern, beides wie bei *Murex*. Nur in den kälteren Meeren beider Erdhälften, alle Arten ziemlich gross. *N. antiqua*, Linné, bauchig abgerundet, weisslich oder ockergelb, Inneres der Mündung immer gelblich, 10—15 Centim. lang und breit, häufig in der Nordsee, namentlich auch auf der Doggerbank; dient als Köder beim Dorschfang, wozu sie in mit einem faulen Fisch als Lockspeise versehenen, ins Meer hinabgelassen Körben gefangen wird. Sie geht ohne scharfe Grenze in die mehr nordische Abart *despecta*, Linné, mit Längsfalten und Spiralkiel über; ganz analoge Formen, *N. Behringiana*, Middendorff, und *satura*, Martyn, finden sich im Norden des stillen Oceans. An der Küste von Neu-England und Neufundland lebt eine Art mit zahlreichen, starken Spiralkielen, *N. decemcostata*, Say, und auch diese hat ein sehr ähnliches Analogon, *N. lirata*, Martyn, in Alaschka. Seltenere Arten aus tieferem Wasser an den Nordostküsten Grossbritanniens und dem nördlicheren Norwegen sind *N. Turtoni*, Bean, mit langem, schlankem Gewinde, das knopfförmig endigt, 9—13 Centim. und *N. Norvegica*, Chemnitz, mit kürzerem Gewinde und verdicktem etwas flügelartig ausgearbeiteten Aussenrand der Mündung. Durch schlankere Form, längeren Kanal und deutlicher ausgebildete, grünliche Schalenhaut ausgezeichnet (Untergattung *Sipho* oder *Tritonofusus)* ist *N. Islandica*, Gmelin, und einige ähnliche Arten an den Küsten von Nord-Europa und Nord-Amerika. Im mittleren Japan kleinere Formen mit zierlicher Skulptur und Zeichnung *(Siphonalia)*, z. B. *cassidariaeformis*, *signum* und *trochulus*, Reeve (unter *Buccinum)*. In den kälteren Meeren der südlichen Halbkugel ähnliche Arten, die wahrscheinlich auch zu dieser Gattung gehören, so *nodosa*, Martyn, oder *raphanus*, Chemnitz, bei Neu-Seeland und *dilatata*, Quoy und Gaimard, an der Küste Neu-Hollands. Fossil von der Kreide an, eine linksgewundene Art, *N. contraria*, sehr häufig im englischen Crag. Monographie von Kobelt in der neuen Ausgabe von Chemnitz 1879/80. E. v. M.

Nera oder Nere. Einer der zwei Stämme der Barea (s. d.); wohnen in dem Gebiete, um welches der Mogoreb sich herumzieht. Ihre Sprache ist das Nere buna oder Nere bena. Ihre Gesammtzahl mag sich auf 30000 Köpfe belaufen. Sie werden stets von ihren nördlichen Nachbarn bedrängt und haben es nicht hindern können, dass Muhammedaner sich bei ihnen ansässig gemacht haben, wodurch die alte demokratische Verfassung verloren geht. v. H.

Nerebena. Sprache der Barea (s. d.). v. H.

Nereidea (gr. *Nereis*, Name einer Meernymphe). Wir nennen so mit Ehlers die grösste Unterordnung der Rückenkiemer, *Notobranchiata*. Es sind Meerwürmer »mit meist derbem, oft gefärbtem und gezeichnetem oder metallglänzendem Körper, bei welchen die Gliederung in der Weise durchgeführt ist, dass ein jeder Leibesring dem andern nach den äusseren Anhängen und dem im Innern liegenden

Antheil von Eingeweiden annähernd gleich kommt, so dass am ganzen Körper kein grösserer Abschnitt durch ihm eigenthümliche zukommende Apparate hervorgehoben wird« (EHLERS). Ein selbstständiger Kopflappen trägt Augen, Fühler und Palpen, formt sich bei einigen Gattungen zu einer Carunkel um. Ueber die Organisation, Entwickelung u. s. f., s. unter *Chaetopoda*. Auch *Nereis* s. unten. — Hierher folgende Familien: *Amphinomeae*, SAVIGNY; *Chrysopetaleae*, EHLERS; *Aphroditeae*, SAVIGNY; *Phyllodoceae*, GRUBE; *Alciopeae*, EHLERS; *Hesioneae*, GRUBE; *Syllideae*, GRUBE; *Euniceae*, GRUBE; *Lycoridae*, GRUBE; *Nephthydeae*, GRUBE; *Glycereae*, GRUBE. — Zur Familie *Lycoridae* gehört die grosse Gattung *Nereis*, CUVIER, besonders ausgezeichnet durch einen wunderbaren Polymorphismus. Kopflappen mit vier Augen, zwei Fühlern und zwei Palpen; am ersten Segment jederseits zwei Paar Fühlercirren. Charakteristisch sind die zweiästigen Ruder mit einem oberen und unteren Züngelchen und einfachen Rücken- und Bauchcirren. — Schon 1867 beobachtete EHLERS an gewissen Nereidenarten die auffallendsten Formwandelungen zur Zeit der höchsten Geschlechtsreife, welche besonders die Augen, sodann die Ruder des hinteren Körpertheils, endlich auch oft die Rücken- und Bauchcirren des ersten Segments und schliesslich den Gesammthabitus der Körperverhältnisse betreffen und in der Weise verändern, dass man ganz andere Arten, wo nicht Gattungen vor sich zu haben glaubt, wie denn in der That die ganze Gattung *Heteronereis* in den Formenkreis der echten *Nereis* gehört, also im zoologischen System wegfallen muss. Am auffallendsten ist bei diesen Wandlungen, die an das Hochzeitkleid der Vögel und an die Brunstbildungen bei Fischen, auch Tritonen und anderen Batrachiern erinnern, aber viel durchgreifender sind, — die enorme Verbreiterung der Ruder der zweiten Körperhälfte und sodann die Metamorphose der Augen, welche ganz bedeutend an Umfang zunehmen und stark convex hervortreten. Im Uebrigen bleibt der Kopflappen mit seinen Anhängen unverändert, so wie das erste Segment mit den Fühlercirren und vor Allem der Rüssel mit den Kiefern. An diesen Organen bleibt durch alle Wandelungen die Art zoologisch kenntlich. EHLERS nannte nun die Nereidenform im Hochzeitkleid epitok (*Epitokos*, gr. = der Geburt nahe), die gewöhnliche Nereidenform aber atok (*Atokos*, gr. = unfruchtbar). Epitokie und Atokie ist nun an einer ganzen Reihe von *Nereis*-Arten nachgewiesen, — ob aber die epitoken Formen nach Eierablegung in die atoken zurückgehen, wie bei den oben angeführten Wirbelthieren, — ob ferner alle Individuen epitok, oder ob auch ohne jene äusseren Formveränderungen Geschlechtsreife und damit Samen- und Eierproduction statthaben kann, was EHLERS z. B. für *Nereis virens* wahrscheinlich macht, — ob endlich bei allen Arten der Gattung *Nereis* Epitokie und Atokie auftritt, das sind heute noch unbeantwortete Fragen. Klar ist, dass die plötzliche Vergrösserung der Augen und der Ruder dazu dient, diese Würmer, die vorher am Boden krochen, nunmehr für die Zeit der Liebe zu guten Schwimmern zu machen, wie denn der alte RATHKE schon einmal in einer warmen Nacht bei Fackellicht im Schwarzen Meer eine solche Nereidenart in Haufen hin und her schwimmen sah, »gleichsam als spielten sie untereinander und trieben Kurzweil«. — So betrachtet EHLERS nunmehr eine ganze Anzahl von Gattungen, nämlich *Heteronereis*, OERSTEDT; *Nossis*, KINBERG; *Naumachia*, KINBERG; *Nicomede*, KINBERG; *Eunereis*, MALMGREN; *Hedyla*, MALMGREN; *Iphinereis*, MALMGREN, lediglich als auf epitoke Formen von echten *Nereis*-Arten gegründet und mithin als unberechtigt im System. Nachdem nun ferner MALMGREN u. A. *Heteronereis fucicola* als epitoke Form von *Nereis Dumerilii* nachgewiesen, beob-

Digitized by Google

achtete Claparède gerade an *N. Dumerilii* einen ganz wunderbaren, im Thierreich einzig dastehenden Polymorphismus. Ausser der genannten epitoken Form existirt nämlich noch eine Generation dieser Art, die sehr klein und in wenig Segmente getheilt, als gewöhnliche *Nereis*, also in atoker Ausstattung, in getrennten Geschlechtern auftritt und zur Fortpflanzung kommt. Auch soll die hermaphroditische *Nereis Massiliensis* noch in den Formenkreis dieser Art gehören. Aber auch die epitoke *Heteronereis*-Form von *Nereis Dumerilii* erscheint nach Claparède in zwei Generationen, einer grossen, schweren, die auf dem Meeresboden lebt und kriecht und dort zur Fortpflanzung kommt und einer kleineren, äusserst lebhaften, die stets an der Meeresoberfläche schwimmt. — Eine solche Vielgestaltigkeit innerhalb einer Art, wenn sie sich, wie wir kaum zweifeln, bewahrheitet, giebt uns auch sehr zu denken bezüglich der Entstehung der Thierarten überhaupt. Besonders lernen wir daraus, wie leicht und schnell die Natur im Stande ist, zumal dem äusseren Leben dienende Organe, wie Bewegungs- und Sinneswerkzeuge, nach Bedürfniss total umzubilden. Wd.

Nereidice, Blainville, zu *Lysidice*, Savigny (s. d.). Wd.

Nereidonta zu *Eunice*, Cuvier, s. Eunicidae. Wd.

Nereilepas, Blainville (gr. = Nereiden-Napfschnecke). (Sinnlos). Gattung der Borstenwürmer, Unterordnung *Nereidea*. Ursprünglich von Blainville auf einige epitoke Formen von Nereiden gegründet, dann nach einander von Quatrefages, Kinberg und Malmgren, von Jedem wieder anders und für andere Arten definirt, — verwirrt und daher am besten cassirt, um so mehr als die Unterschiede der betreffenden *Nereis*-Arten ohnehin keine Gattungstrennung rechtfertigen. Vergl. auch Ehlers Borstenwürmer, pag. 459. Wd.

Neretschaner oder Poganer. Serbische Slaven, wohnten auf der sogen. Krajna-Küste, die sich im Binnenlande bis zum chorwatischen Gaue Chljewno hinzog. v.H.

Nerfling = Gängling (s. d.). Ks.

Nerilla, Schmidt. Gattung der Chaetopoden, nach Leuckart wohl zu den *Syllideae* gehörig (s. d.). Wd.

Nerinea (von gr. *Nereine* = *Nereis*, Meernymphe) Defrance 1825, ausgestorbene Schneckengattung, thurmförmig und knotig, mit kurzem Kanal oder seichtem Ausschnitt; wie *Cerithium*, aber die Aussenwand der Mündung scharf und einfach, oben mit kurzem Einschnitt, welcher sich als Einbiegung der Wachsthumsstreifen bandförmig an allen Windungen verfolgen lässt, und starke spiralverlaufende Falten im Innern der Schale, sowohl an der Columelle, als an der Innenseite der Aussenwand. Nur im Jura und der Kreide vorhanden, manche Arten gross und 8 Centim. lang, in Deutschland hauptsächlich im oberen Jura bei Nattheim, Stotzingen und Kehlheim und dann wieder bei Hannover, in der Schweiz bei Delsberg und Solothurn, ferner in den Alpen und Karpathen. Dass sie im Meere lebten, ist nach dem Zusammenvorkommen mit Korallen und Chamaähnlichen Meermuscheln, wie *Diceras* und *Requienia*, nicht zweifelhaft. In systematischer Hinsicht dürften sie sich immerhin am nächsten an *Cerithium* anschliessen, um so mehr, als auch bei einigen grossen Cerithien, z. B. *C. (Potamides) palustre*, innere Falten sowohl an der Columelle als ihr gegenüber an der Innenseite der Aussenwand stellenweise vorkommen, wenn auch minder ausgeprägt. Andere dachten an Verwandtschaft mit den Pyramidelliden, die ja auch meist Columellarfalten haben und in der Vorzeit eine grosse Rolle spielen. Zittel bildet eine eigene Familie, Nerineiden, aus denselben, stellt diese aber auch neben die Cerithiiden. E. v. M.

Digitized by Google

Nerinidae, QUATREFAGES (Verbildet aus *Nereis?)* Familie der Borstenwürmer, *Chaetopoda*. Mit den *Spionidae* zu vereinigen. (s. d.) WD.

Neripteron, s. Neritina. E. v. M.

Nerita (vom gr. *nerites* bei ARISTOTELES u. A. eine Meerschnecke, vielleicht *Trochus*), LINNÉ 1758, aussereuropäische Meerschneckengattung, zu den *Scutibranchia* oder *Rhipidoglossa* gehörig und hier eine eigene Familie, *Neritidae*, bildend. Schale im Allgemeinen halbkugelig, mit wenigen, rasch zunehmenden Windungen und weiter halbkreisförmiger Mündung; der Innenrand der Mündung bildet eine scharfe gradlinige Kante, ohne dass Mündungswand und Columellarrand als besondere Theile zu unterscheiden sind, aber hinter derselben breitet sich eine meist ebene, zuweilen schwach gewölbte Kalkauflagerung über den Anfangstheil der letzten Windung aus, meist nach hinten scharf abgeprägt und als »Innenlippe« oder »Columellarfläche« bezeichnet. Ein kalkiger Deckel, mit eigenthümlichen Fortsätzen im Fleisch des Fusses befestigt, ist immer vorhanden. Fühler lang und spitzig, die Augen an ihrer äussern Basis auf vorspringenden Höckern (kurzen Stielen). Fuss breit, kurz, ohne besondere Auszeichnung. Die Reibplatte mit sehr zahlreichen schmalen Randplatten wie *Trochus*, einer Anzahl grösserer Zwischenplatten, wovon namentlich eine grössere in die Breite gezogene, an ein Schulterblatt erinnernde, sich auszeichnet, und einer ziemlich kleinen viereckigen Mittelplatte. Soweit ist es allen *Neritiden* gemeinschaftlich. Die Gattung *Nerita* lebt im Meere und unterscheidet sich von den vorzugsweise oder ganz im Süsswasser lebenden *Neritina* und *Navicella* durch eine dickere, mit Skulptur, namentlich stärkeren Spiralrippen versehene Schale, starke zahnförmige Vorsprünge am Innenrande der Mündung und schwächere Kerben einwärts vom Aussenrande derselben, ferner durch den Deckel, der an seiner Aussenseite gekörnt und dessen Fortsatz plattgedrückt ist; von all diesen Kennzeichen kann aber das eine und andere bei einzelnen Arten fehlen. Die Färbung der Aussenseite ist meist bunt, namentlich gefleckt, ohne durch eine dunkle Schalenhaut verhüllt zu sein, doch giebt es auch einige schwarze Arten. Sie finden sich in allen Meeren der heissen Zone, gehen aber nur wenig über diese hinaus, z. B. in Süd-Afrika, Japan und Neuseeland, und leben meist auf felsigem oder steinigem Grund, auch auf Korallenriffen, einige Arten auch an den Wurzeln der Manglebäume. Die grösste Art ist *N. plexa*, CHEMNITZ, weiss mit kleinen schwarzen Flecken, 4½—5 Centim. im Durchmesser, von Ostafrika bis Vorderindien. Nur ungefähr halb so gross, aber in den Sammlungen häufig und auffällig sind *N. albicilla*, am hintern Ende kantig zusammen gedrückt, schwarz marmorirt, zuweilen auch roth, Columellarfläche grob gekörnt, aus dem rothen Meer und indischen Ocean, *N. lineata*, elliptisch, grau mit schmalen schwarzen Spiralrippen und gelber Mündung, Ostindien, in Mangle-Dickicht; *N. chamaeleo*, kurz, kuglig, auf blassem Grunde braun und gelb gefleckt, mit Runzeln und Körnern auf der Columellarfläche, von Indien bis Polynesien verbreitet; *N. undata* mit vorstehendem Gewinde und gerunzelter Columellarfläche, von Hinterindien bis Polynesien; *N. plicata*, fast kugelig, gelblich oder röthlich weiss, mit starken Zähnen im Innen- und Aussenrand der Mündung, ebenfalls im indischen und stillen Ocean; *N. versicolor* ähnlich, aber glatter, mehr glänzend, mit schwärzlichen und röthlichen Flecken, in Westindien. Bei all diesen ist die Aussenseite des Deckels gekörnt, am schwächsten bei den zwei letzgenannten. Glatt mit wulstiger Randzone ist derselbe bei *N. peloronta* (Name ursprünglich malaiisch) aus Westindien, einer grössern, ziemlich kugelförmigen Art, gelblich mit schwarzen und rothen Zickzacklinien oder Flecken, zwischen den

Zähnen des Innenrandes lebhaft gelbrothe Flecken, daher »der blutige Zahn« genannt. Glatt mit fein gerippter Randzone ist die Aussenseite des Deckels bei *N. polita*, ziemlich gross und flach, aussen glatt und mannigfach bunt gezeichnet, mit glatter Columellarfläche, häufig im indischen Ocean. Fossile Arten von der mittlern Kreide an. Monographie von Reeve 1855, 85 Arten und von Martens in der neuen Ausgabe von Chemnitz 1887/88. E. v. M.

Neritaea, s. Neritina. E. v. M.

Neritina (Verkleinerung von *Nerita)*, Lamarck 1809, Süsswasserschnecke, nächstverwandt mit *Nerita*, aber die Schale aussen fast immer glatt und von einer dunkeln Schalenhaut bedeckt, durch welche die feine Zickzackzeichnung mehr oder weniger verhüllt wird, daher diese bei einem gewissen Grade von Verwitterung deutlicher hervortritt; Innenrand der Mündung schwach gezähnelt oder glatt, Aussenrand nicht gekerbt. Deckel vollständig schliessend, mit einem oder zwei schmalen, mehr oder weniger senkrecht sich erhebenden Fortsätzen, dem Zapfen zunächst am unteren Ende des Deckels, und der Rippe, diesen im Bogen umgebend. Die Eier werden in kleinen, länglich-runden Kapseln abgelegt, meist auf die Schalen anderer benachbarter Individuen, diese oft ganz bedeckend, (daher der Name *pulligera* für eine Art), nicht selten auch auf Schnecken anderer Gattungen, z. B. Melanien, die in demselben Gewässer leben. Bei den meisten europäischen Arten ist der Zapfen am Deckel kaum angedeutet, aber die Rippe gut entwickelt: weit verbreitet im mittleren Europa ist nur eine Art, *N. fluviatilis*, Linné, 6—11 Meter im grossen Durchmesser, länglich-elliptisch mit weiter Mündung, im mittleren und unteren Lauf der Flüsse in Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, dem südlichen Skandinavien und den russischen Ostseeprovinzen, aber den Gebirgsgegenden fremd, so z. B. in der Schweiz und Oberbaiern fehlend. In der mittlern und untern Donau und deren Zuflüssen treten zwei andere Arten an ihre Stelle, die mehr kugelige *N. Danubialis* und die flachere *N. transversalis*, beide aufwärts bis Regensburg. In den einzelnen Ländern und Flussgebieten Süd-Europas und Nord-Asiens andere mehr oder weniger ähnliche, oft schwer zu unterscheidende Arten, eine auch im Jordan und eine andere im Nil. Keine in Sibirien und Nord-Amerika. In den Tropenländern beider Erdhälften, doch besonders zahlreich im indischen Archipel und in Polynesien, finden sich grössere Arten von mannigfacher Form. Bei der Mehrzahl derselben sind beide Fortsätze des Deckels gut ausgebildet (Untergattung *Neritaea*, Roth); nach der Schalenform unterscheidet man die mützenförmigen *(Mitrulae*, Menke) mit ganz kurzem, seitlichem Gewinde, wie *N. crepidularia*, vom persischen Meerbusen bis Japan verbreitet, roth oder schwarzmündig, oft in Brackwasser, die geflügelten oder geöhrten *(Neripteron*, Lesson), Ober- und Unterrand des Mündungsrandes in einem flachen Flügel ausgebreitet, wie bei *N. auriculata* im malaiischen Archipel, *tahitensis* und *dilatata* auf den Gesellschafts- und Samoa-Inseln, *cariosa* und *vespertina* auf den Sandwichs-Inseln, *Mauritii* auf den Maskarenen; ferner ziemlich flach gedrückte, weitmündige, wie die grosse *N. pulligera* auf den Molukken, 4 Centim. im Durchmesser u. a., endlich mehr kugelförmige oder kreiselförmige mit spitz vorstehendem Gewinde und stärkeren, gleichmässigen Zähnchen am Innenrand der Mündung, meist lebhaft gezeichnet *(Pictae* oder *Serratae)*, wie *N. ziczac*, *variegata* oder *Sumatrensis*, *turrita*, *Cumingiana* und *communis* oder *elegantina*, diese zuweilen amarantroth, auf den Sunda-Inseln, Molukken und Philippinen, *gagates* auf den Maskarenen, *Natalensis* in Südost-Afrika und die sehr ähnliche *zebra* im nördlichen Theil von Süd-Amerika, *reclivata* in Mexiko

und Florida, endlich die äusserst bunt und mannigfaltig gezeichnete *virginea* überall in West-Indien. Die Untergattung *Neritodryas* ist in der Schale den vorigen ähnlich, hat aber einen ganz glatten Innenrand der Mündung, die Rippe am Deckel ist tief ausgehöhlt und sie leben oft etwas über Wasser auf Sträuchern und Bäumchen in den sumpfigen Niederungen des malaiischen Archipels; hierher *N. dubia*, glatt, und *cornea*, mit schwachen, breiten Spiralfurchen, beide ziemlich kuglig, schwarz- und braungelb marmorirt, mit ebener, weisser, zuweilen schwarzgefleckter Columellarfläche. Bei der Untergattung *Clithon* sind die beiden Fortsätze des Deckels durch eine Art Wand mit einander verbunden, Schale und Deckel sind mehr matt, nicht glänzend, die Zähnchen am Innenrand der Mündung stumpf, mit einer mehr oder weniger deutlichen Lücke in der Mitte; hierher einige stachlige Arten (von denen übrigens auch einzelne Exemplare ohne Stacheln vorkommen), wie *N. longispina* von den Maskarenen, *brevispina* oder *corona* und *diadema* von den Sunda-Inseln, Molukken und Philippinen, und *Souleyetana* in Polynesien, sowie einige mit flachen Warzen bedeckte, *N. squarrosa* und *rugata*, einige gerunzelte, *N. ruginosa*, *Pritchardi* und *discors*, sowie andere ganz glatte, theilweise recht bunt gezeichnete, wie *N. faba*, *Sowerbyana* (bis ins südliche Japan) und *avellana*, endlich die kleine, in der bunten Zeichnung mit der westindischen *virginea* wetteifernde *N. Ualanensis* oder *Mertoniana*, all diese auf den Inseln Südost-Asiens oder Polynesiens zu Hause; an der Westküste von Mittel-Amerika die eigenthümlich gezeichnete *N. picta*, mit himmelblauen Zickzacklinien und braunrother Columellarfläche. Die Untergattung *Neritona* endlich, beide Fortsätze am Deckel plattgedrückt, enthält die grösste bekannte Art, *N. labiosa*, bis 53 Centim. im Durchmesser, aus dem nördlichen Celebes und den Philippinen. — Die Neritinen sind übrigens nicht reine Süsswasserbewohner, schon unsere *N. fluviatilis* lebt auch in der Ostsee mit *Mytilus edulis* und *Hydrobia baltica* zusammen, *N. Sowerbyana* und *Ualanensis* in Ost-Indien, *virginea*, *pupa* und *reclivata* in West-Indien leben auch im Meerwasser und zeigen dort meist eine dünnere Schalenhaut, daher stärkere Zeichnung an frischen Stücken, als im süssen Wasser. Es giebt aber noch eine Reihe kleiner, schön smaragdgrüner Arten, theils einfarbig, theils mit weisser oder dunkelbrauner Zeichnung, die sich auch in der Reibplatte etwas unterscheidet *(Smaragdia*, Issel) und ausschliesslich im Meere lebt, namentlich auf Seegras *(Zostera)* und ähnlichen Meer-Phanerogamen, hierher *N. viridis*, Linné, im Mittelmeer und in West-Indien, *N. Rangiana* im rothen Meer und indischen Ocean. So hängen die Neritinen enger als andere Gattungen von Süsswasserschnecken mit den Meerschnecken zusammen, wie sie auch am zahlreichsten auf Inseln und in Küstenländern sind, in Binnenländern dagegen viel weniger zahlreich und oft gar nicht vorhanden. Auch fossil reicht die Gattung weiter zurück als andere Süsswasserconchylien, nämlich bis in den Lias mit *N. liasina*, die der lebenden *virginea* ähnlich ist und wahrscheinlich auch im Brackwasser lebte, ebenso wie die der lebenden *crepidularia* ähnliche *N. transversa* aus dem weissen Jura. Erst in den Purbeckschichten an der Grenze von Jura und Kreide tritt mit *N. Valdensis* eine entschiedene Süsswasserform auf, aber zur Untergattung *Clithon* gehörig, die jetzt auch nicht mehr in Europa vorkommt. Sehr eigenthümlich ist noch die grosse, niedrig-kegelförmige *N. Schmideliana*, 6—8 Centim., mit einer schwieligen Auflagerung auf einem Theil der Oberseite. — Monographien von Sowerby 1840, Reeve 1855—56, 178 Arten, und v. Martens in der neuen Ausgabe von Chemnitz, 140 sichere und 72 unsichere Arten. E. v. M.

Neritodryas, s. Neritina. E. v. M.

Neritona, s. Neritina. E. v. M.

Neritopsis, (gr. vom Aussehen einer *Nerita*), Grateloup 1832, Meerschnecke ähnlich *Nerita*, aber mit mehr abgerundeter Mündung, ohne den scharfen Innenrand und die ebene Columellarfläche, Schale weiss mit gegitterter Skulptur, Deckel auch kalkig, halbkreisförmig mit breitem Fortsatz in der Mitte des geraden Innenrandes. Was von den Weichtheilen bekannt, stimmt auch besser mit Nerita als mit Narica, der die Schale an sich ähnlicher ist. Eine lebende Art, *N. radula*, Linné, fast nussgross, im malaiischen Archipel und Polynesien. Fossil mehrere Arten in Trias, Jura, Kreide und Tertiär. Auch die Deckel haben sich öfters erhalten und wurden bald für Cephalopodenschnäbel, bald für innere Schalen von Cephalopoden oder auch für Brachiopoden gehalten und erhielten eigene Gattungsnamen wie *Peltarion*, *Scaphonidia* und *Cyclidia*. P. Fischer, Journal de Conchyliologie Bd. XXII 1874 und XXIII 1875. Zittel, Handb. der Palaeontologie II, S. 203. E. v. M.

Nerodia, Gray, Unterabtheilung von *Tropidonotus*. Pf.

Nerua. Stamm der Dinka-Neger im Westen des Weissen Nil. v. H.

Neruiani, s. Narewianer. v. H.

Nerusii. Kleines Alpenvolk Galliens in der Gegend von Vence. v. H.

Nerven des Gehirnes. Wie am Rückenmark die Nerven sich paarweise abzweigen, so gilt ein Gleiches von den Hirnnerven. Hier verlassen zwölf Nervenpaare die untere Fläche, oft bei ihrem Austritte Verbreiterungen bildend. Mit Ausnahme des Riech- und Sehnerven entspringen alle dem Boden der vierten Hirnkammer. Die zwölf Nerven (d. h. Nervenpaare) sind folgende; 1. Riechnerv *(Nervus olfactorius)*; entspringt bei dem Riechhügel *(Tuber olfactorium)*, zieht sich am vordern Hirnlappen entlang, geht zur Siebplatte und bildet dort den Riechkolben *(Bulbus olfactorius)*. 2. Sehnerv *(N. opticus)* entspringt am *Aquaeductus Sylvii*, bildet an der Hirnbasis die Kreuzung *(Chiasma nervorum opticorum)* und tritt durch das Sehloch des Keilbeins in die Augenhöhle. 3. Gemeinschaftlicher Augenmuskelnerv *(N. oculomotorius)*, 4. Rollnerv *(N. trochlearis)* und 6. Aeusserer Augenmuskelnerv *(N. abducens)* sind Bewegungsnerven und gehen zu den Muskeln der Augenregion. 5. Dreigetheilter Nerv *(N. trigeminus)*, hat eine sensible und eine motorische Wurzel und theilt sich in drei Aeste *(Ramus opthalmicus, supramaxillaris, inframaxillaris)*. 7. Antlitznerv *(N. facialis)*, ist motorisch und innervirt die Gesichtsmuskeln. 8. Gehörnerv *(N. acusticus)* gelangt durch den innern Gehörgang in das Felsenbein. 9. Zungenschlundkopfnerv *(N. glossopharyngeus)*, gemischter Nerv. 10. Herumschweifender oder Lungen-Magennerv *(N. vagus)*, ist ein gemischter Nerv, innervirt die Schleimhaut und Muskulatur des Rachens und Kehlkopfes und giebt Zweige ab an die Lungen, das Herz und den Magen. 11. Beinerv *(N. accessorius)*, innervirt die Kappenmuskeln. 12. Zungenfleischnerv *(N. hypoglossus)* innervirt die Zungenmuskeln. D.

Nervenelemente. In den Nervengeweben hat man zweierlei Elemente zu unterscheiden; die Nervenfasern und die Nerven- oder Ganglienzellen. Der Nervenfaser kommen ihrer Natur nach drei Theile zu. Nämlich eine feine Bindegewebshülle, die Schwann'sche Scheide (Primitivscheide, *Neurilemm)*; ein in der Achse der Nervenfaser gelegener Faden, der Achsencylinder, und drittens das den letzteren einschliessende Nervenmark (Markscheide). Von diesen Theilen wird der Achsencylinder als der wichtigste und allein unentbehrliche Bestandtheil angesehen. Während bei den verschiedenen Nervenarten der eine oder der andere Theil fehlen kann, ist der Achsencylinder stets vorhanden. Die Schwann'sche Scheide lässt sich nach Entfernung des Nervenmarkes als eine aus elastischer

Substanz bestehende Membran erkennen. Dieselbe kann besonders bei niederen Wirbelthieren reichlich oblonge Kerne führen. Von Strecke zu Strecke zeigt die Scheide ringförmige Einschnürungen (RANVIER'sche Einschnürungen). An diesen Stellen fehlt das Nervenmark und die eingeschnürte Scheide reicht bis in die Nähe des Achsencylinders. Zwischen zwei solchen Ringen besitzt die Nervenfaser einen Kern, so dass ein solches Stück einer Zelle äquivalent ist. Der Achsencylinder ist an frischen Nerven nicht sichtbar, wird aber leicht kenntlich durch verschiedene Reagentien. Er ist nicht ein solider Strang, sondern besteht aus einem Bündel vieler feinster Fäserchen, den Primitivfibrillen oder Achsenfibrillen, zwischen welchen eine feinkörnige Masse vertheilt ist. Die Markscheide ist im frischen Zustande homogen, stark lichtbrechend und von flüssiger Consistenz. Beim Absterben der Fasern zieht sich das Mark von der Hülle zurück, so dass die Faser doppelt contourirt erscheint. Diejenigen Nervenfasern, welche die erwähnten Theile, d. h. auch das Mark besitzen, nennt man markhaltige Fasern. Ihnen stehen gegenüber die blassen, marklosen (REMAK'sche Fasern), welchen eine Markscheide abgeht und bei denen der Achsencylinder von einem, Kerne enthaltenden Neurilemm umschlossen wird. Sie finden sich im *Nervus sympathicus*, im Geruchsnerv, ausserdem gehören hierher alle Nerven der embryonalen Stadien und die Nerven von wirbellosen Thieren. Die Nervenfasern können aber auch als sogen. nackte Achsencylinder, als Bündel von Primitivfibrillen, auftreten. Dort, wo die Endausbreitung der Nervenfaser ist, kann sich der Achsencylinder in die Primitivfibrillen auflösen, welche dann selbständig als feinste Nervenfäserchen verlaufen. Auch finden sie sich in der grauen Substanz des Gehirnes und Rückenmarkes als zarte Ausläufer von Ganglienfortsätzen. — Die Ganglienzellen sind nervöse Zellen, welche sich als die physiologischen Centra für die Nerventhätigkeit zu erkennen geben, während die Nervenfasern nur als Leitungswege dienen. Die Ganglienzellen sind von kugeliger Gestalt und mit einem grossen Kern versehen. In ihrem Innern enthalten sie zahlreiche Fett und Pigmentkörnchen; der Zellkörper ist von feinfaserigem Gefüge; eine besondere Zellmembran fehlt ihnen. Bisweilen liegen die Zellen in einer bindegewebigen Kapsel, deren Innenfläche mit einem zarten Plattenepithel (Endothel) ausgekleidet ist. Nach dem Vorhandensein oder Fehlen oder der Anzahl der Ausläufer der Zelle nennt man die Ganglienzellen apolare, uni-, bi- und multipolare. Die Ausläufer dienen entweder dazu, die Verbindung unter den einzelnen benachbarten Zellen herzustellen, oder sie sind die Ursprungsstellen der Achsencylinder der Nervenfasern, welche von ihnen ausgehen. — D.

Nervenendigung. Die Frage nach der Endigung der Nerven in den verschiedenen andern Gewebselementen hat von jeher ein lebhaftes Interesse erweckt, nicht nur bei den Morphologen, sondern auch bei den Physiologen. Wenige histologische Fragen leisten jedoch der Untersuchung einen gleichen Widerstand. Daher sind unsere Kenntnisse über den Gegenstand ganz ausserordentlich lückenhaft. Endigung motorischer Nerven in den quergestreiften Muskeln. Der Nerv durchbricht das Sarkolemm des Muskels, wobei das Neurilemm der Nerven continuirlich in das Sarkolemm des Muskelfaser übergeht. Unter dem letztern liegt die Nervenendplatte (oder der Nervenhügel), eine feinkörnige protoplasmatische Masse mit Kernen. In diese setzt sich der Axencylinder unter geweihartiger Verästelung fort, während das Nervenmark aufhört. Die Verästelungen sollen dann feinste Fibrillen abgeben, welche sich durch die ganze Muskelfaser hinziehen. — Endigung in glatten Muskelfasern. Theils markhaltige, theils marklose Nerven-

Digitized by Google

stämmchen, mit Ganglienzellen versehen, bilden in dem die glatte Muskulatur bedeckenden Bindegewebe ein weitmaschiges Geflecht (Grundplexus). Aus diesen Nervenfasern geht ein zweites Netz (intermediärer Plexus) mit Kernen in den Knotenpunkten hervor, den Muskelschichten unmittelbar anliegend. Die aus diesem Netz hervorgehenden Fäserchen verbinden sich nochmals netzartig (intermusculärer Plexus) und geben schiesslich starre Fibrillen von grösster Feinheit ab. Die Fibrillen dringen in den Muskelkern und endigen im Kernkörperchen. — Endigung der Nerven in den Drüsen. Diese Frage wurde vor längerer Zeit zuerst von PFLÜGER studiert. Derselbe kam zu dem Resultat, dass die Nervenfäden sich direct mit den Drüsenzellen verbinden, indem sie nach Durchbrechung der *Membrana propria* in die Drüsenzellen dringen. Er stellte seine bekannten Untersuchungen an den Speicheldrüsen, dem *Pancreas* und der Leber an. Diese Angaben wurden jedoch von den meisten Forschern in Zweifel gezogen und trotz vielfacher Bemühungen ist es bisher nicht gelungen, eine befriedigende Antwort zu geben, sodass vielfach die Vermutung aufgestellt ist, die Nerven ständen nicht in directer Verbindung mit den Drüsen. — Endigungsweise der sensiblen Nerven. Die Nervenendigung in der Peripherie des Körpers kann in zweifacher Weise geschehen. Einmal endigen die sensiblen Nerven mit besondern Endgebilden, andererseits mit freiern Ausläufern. Zu den ersten gehören die VATER'schen oder PACINI'schen Körperchen, die MEISSNER'schen Tastkörperchen und die KRAUSE'schen Endkolben. Die erstgenannten bilden eine eiförmige Bindegewebs-Kapsel, welche aus vielen zwiebelartig in einander geschachtelten Bindgewebshüllen besteht und in der Mitte einen Kolben einschliesst. Beim Eintritt der markhaltigen Nervenfaser geht die SCHWANN'sche Scheide in die Kapselhülle über, während das Mark aufhört. Der Axencylinder setzt sich durch den Kolben fort und endigt hier verzweigt. Die so gestalteten Körperchen kommen vor allem in der Hand- und Fussfläche vor. Die Meissner'schen Tastkörperchen liegen in den Papillen der Lederhaut, besonders in der innern Handfläche und in der Fusssohle. Sie sind ellipsoid gestaltet und bestehen aus einer homogenen Kapsel mit weichem, feinkörnigem Inhalt und länglichen, quergestellten Kernen. Die Nervenfasern, von denen mehrere herantreten, umranken das Körperchen und dringen in das Innere ein. Die Art der Endigung im Innern ist zweifelhaft. Die KRAUSE'schen Endkolben gleichen PACINI'schen Körperchen, denen ihre Hülle genommen ist. Man kennt sie aus den Schleimhäuten des Mundes und der Zunge, des *Penis*, der Clitoris u. s. w. Ausser den angeführten giebt es noch mancherlei andere Arten von Endgebilden der sensiblen Nerven bei den verschiedenen Thiergruppen und in den verschiedenen Körperregionen. — Wenig ist es bis jetzt bekannt, in welcher Weise die nicht mit Terminalkörperchen versehenen sensiblen Nerven, also die im Epithel frei auslaufenden Nervenfäden, endigen. Einerseits hat man terminale Geflechte feiner Fasern beobachtet, ferner wird von andern Beobachtern behauptet, die Nervenfasern endigen in Kernkörperchen und von dritter Seite wird eine Verbindung der Fasern mit bestimmten, dem Epithel eingelagerten Zellen angenommen. D.

Nervengewebe, Chemie des. Die chemische Zusammensetzung des Nervengewebes ist für die graue und weisse Substanz etwas verschieden. Die graue Substanz erscheint wasserreicher (85 %) und ist in Folge des Gehalts an freier Milchsäure von saurer Reaction, die weisse Substanz ist wasserärmer (68 %) und von alkalischer oder neutraler Reaction. Als gemeinsame chemische Bestandtheile derselben ergeben sich: 1. eine grössere Anzahl von Eiweissstoffen und

deren Abkömmlingen, Albumin, ein Myosin-ähnlicher Körper, Nucleïn, eine dem Elastin ähnliche Substanz, Collagen, dann als mehr specifische Gehirnbestandtheile eiweissartiger Natur das Cerebrin und Lecithin nebst dessen Zersetzungsprodukten fettartiger Beschaffenheit (Glycerinphosphorsäure, Oleophosphorsäure etc.), Protagon (?), dann das Neurokeratin, weiterhin als Produkte der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper Hypoxanthin und Xanthin, Kreatin, Harnsäure und Harnstoff; 2. Fette und Fettsäuren nebst deren Verwandten, also Palmitinsäure, Milchsäure, Cholesterin, flüchtige Fettsäuren etc.; 3. anorganische Bestandtheile, unter denen wieder Kalium in den Vordergrund tritt, daneben aber noch Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kieselsäure, Chlor und Fluor in Verbindung mit den Alkali- und Erdalkalimetallen. — Ohne hier auf die einzelnen Bestandtheile, die ja in besonderen Artikeln abgehandelt werden, eingehen zu wollen, sei bemerkt, dass in der grauen Substanz der trockne Rückstand mehr als zur Hälfte aus Eiweisskörpern und nur zu einem Viertheil aus Cholesterin und Fetten besteht; in der weissen Substanz dagegen wird mehr als die Hälfte der festen Bestandtheile aus Cholesterin und Fetten gebildet, während die Eiweisskörper nur etwa ein Viertheil ausmachen. Lecithin herrscht in der grauen, Cerebrin in der weissen Substanz vor. Das Neurokeratin ist vorwiegender Bestandtheil der weissen Substanz. Nach Petrowsky's Untersuchungen des Ochsenhirns enthalten 100 Theile der getrockneten Masse

	in der grauen Substanz	in der weissen Substanz
Albuminstoffe und Glutin	55,37	24,725
Lecithin	17,24	9,904
Cholesterin	18,68	51,909
Cerebrin	0,53	9,547
in wasserfreiem Aether unlösliche Substanz	6,71	3,342

Die im N. enthaltenen Aschenbestandtheile gleichen denjenigen anderer Gewebe; der am reichlichsten darin enthaltene ist das Chlorkalium; neben ihm führt die Asche auch viel Phosphorsäure, dieselbe stammt indessen grossentheils aus der Verbrennung des Phosphors im Lecithin und Nucleïn. — Ob mit der Thätigkeit des Nervensystems eingreifendere Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Gewebes Hand in Hand gehen, ist nicht sicher erwiesen. Vielfach wird von Abnahme der alkalischen resp. Zunahme der sauren Reaction in dem functionirenden N. in Folge von Säurebildung gesprochen. S.

Nervenleiste, -rohr, s. Nervensystementwicklung. Grbch.

Druckfehlerberichtigung.

S. 321, 15. Zeile v. o. lies »Schambeinen« anstatt Schienbeinen, 13. Z. v. u. »gerunzelter« anstatt geringelter;

S. 322, 18. Zeile v. u. lies »*Halmaturidae*« anstatt *Halmatoridae;*

S. 323, 1. Zeile v. o. lies »natural history of the mammalia«;

S. 333, 25. Zeile v. o. lies »Eckzähne« anstatt Backzähne, 27. u. 32. Z. »Querjoche« anstatt Querzähne.

Digitized by Google

Digitized by Google

RETURN TO the circulation desk of any
University of California Library
or to the
NORTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY
Bldg. 400, Richmond Field Station
University of California
Richmond, CA 94804-4698

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS

- 2-month loans may be renewed by calling (510) 642-6753
- 1-year loans may be recharged by bringing books to NRLF
- Renewals and recharges may be made 4 days prior to due date.

DUE AS STAMPED BELOW

DEC 2 4 1999

12,000 (11/95)

Digitized by Google

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY